SHOUT
SHARE
IT

RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

N. Y. Academy
Of Sciences

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1898

LILLE, IMPRIMERIE LE BIGOT FRÈRES

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

(RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE)

POUR L'ANNÉE 1898

VINGT-TROISIÈME VOLUME

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
7, rue des Grands-Augustins, 7

1898

AVIS

Les Membres de la Société sont instamment priés d'adresser, d'**une façon impersonnelle**, *tous les envois d'argent et les mandats à*

Monsieur le Trésorier
de la Société Zoologique de France

et toute la correspondance à

Monsieur le Secrétaire Général
de la Société Zoologique de France.

A649

LISTE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 31 JANVIER 1898

AVEC LA DATE DE LEUR ADMISSION

Le nom des Membres fondateurs est précédé de la lettre **F**

PRÉSIDENT HONORAIRE

F Vian (Jules), élu le 27 février 1894.

MEMBRES HONORAIRES

1894 Agassiz (Alexander), directeur du Musée de zoologie comparée de Harvard College, à Cambridge, Mass. (Etats-Unis).

F Barboza du Bocage (prof. José-Vicente), membre de l'Académie royale des sciences, à Lisbonne (Portugal).

1894 Flower (sir William Henry), K. C. B., F. R. S., directeur du British Museum (natural history), président de la Société zoologique de Londres, South Kensington, à Londres (Angleterre).

1878 Günther (Dr Albert), F. R. S., directeur de la section zoologique du British Museum, à Londres (Angleterre).

1878 Lacaze-Duthiers (Dr Henri de), membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, 7, rue de l'Estrapade, à Paris.

1895 Leuckart (Dr Rudolf), correspondant de l'Académie de médecine, professeur à l'Université de Leipzig (Allemagne).

1894 Lilljeborg (W.), professeur émérite à l'Université d'Upsal (Suède).

1886 Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris.

1894 Möbius (K.), directeur du Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1897 Murray (John), Ph. D., directeur des publications de l'expédition du *Challenger*, Challenger lodge, Wardie à Edimbourg (Ecosse).

1897 Nansen (Fridtjof), professeur à l'Université de Christiania (Norvège).

1880 Nordenskjöld (baron A.-E.), associé étranger de l'Académie des sciences, à Stockholm (Suède).

1878 Selys-Longchamps (baron Edmond de), membre de l'Académie royale de Belgique, sénateur, 34, boulevard Sauvenière, à Liège (Belgique).

F Sharpe (R. Bowdler), F. L. S., chargé de la section ornithologique du British Museum, à Londres (Angleterre).

1895 Van Beneden (Edouard), membre de l'Académie royale de Belgique, professeur à l'Université de Liège (Belgique).

MEMBRES CORRESPONDANTS

1893 Brusina (Spiridion), professeur à l'Université, directeur du Musée national zoologique, à Agram (Croatie).
1886 Dugès (Dr Alfred), consul de France, à Guanajuato (Mexique).
1888 Fritsh (Dr Anton), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).
1896 Graff (L. von), professeur à l'Université de Graz (Autriche).
1890 Horst (Dr R.), conservateur au Musée d'histoire naturelle, à Leide (Hollande).
1897 Sluiter, professeur à l'Université, à Amsterdam (Hollande).
1891 Vejdovský (Franz), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).

MEMBRES DONATEURS DÉCÉDÉS (1)

F Branicki (comte Constantin), décédé en 1884.
1888 Chancel (Mlle Aline), décédée en 1889.
1888 Guerne (baron Frédéric de), 1822-1888.
F Hugo (comte Léopold), décédé en 1895.
1876 Semallé (vicomte René de), décédé en 1894.

(1) Par une délibération en date du 25 janvier 1885, le Conseil a décidé de maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* la liste des Membres donateurs décédés.

1897 Aconix (Georges), avocat, 6, rue des Chartreux, à Paris.

1890 Albert Ier (S. A. S. le prince), prince de Monaco (*membre donateur*), correspondant de l'Institut, 25, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.

1889 Alluaud (Charles), 84, boulevard Saint-Michel, à Paris.

1895 Amaudrut, professeur au lycée, à Vesoul (Haute-Saône).

1876 Amblard (Dr Louis), 14*bis*, rue Paulin, à Agen (Lot-et-Garonne).

1892 Ancey (Félix), administrateur-adjoint de la commune mixte, à Dra el Mizan (Algérie).

1892 André (E.), ancien notaire, 17, rue des Promenades, à Gray (Haute-Saône).

1892 Anghelesco (Constantin), interne des hôpitaux, 71, rue des Saints-Pères, à Paris.

1897 Antipa (Dr Grégoire), directeur du Musée d'histoire naturelle, rue Blona, à Bucarest (Roumanie).

10. 1895 Apfelbeck (Victor), conservateur au Musée de Bosnie et d'Herzégovine, à Saraievo (Bosnie).

1896 Arechavaleta (Dr José), directeur général du Muséum national, 369, calle Uruguay, à Montevideo (Uruguay).

1893 Argod-Vallon (Albert), à Crest (Drôme).

1893 Armand Delille, étudiant en médecine, 7, rue Portalis, à Paris.

1893 Arrigoni degli Oddi (comte), à Padoue (Italie).

1897 Artault (Dr Stéphen), 2, rue Boutarel, à Paris.

1895 Astingo (Matheo), étudiant en médecine et en sciences naturelles, 57, rue Rochechouart, à Paris.

1895 Aubert (Marius), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, 3, allée Philippine, à Saint-Barnabé, banlieue de Marseille (Bouches-du-Rhône).

1877 Bailly (J.-F.-D.), 75, rue Aylmer, à Montréal (Canada).

1890 Ballion (Jean), 367, chaussée de Courtrai, à Gand (Belgique).

20. 1880 Bambeke (Dr Charles van), professeur à l'Université, 7, rue Haute, à Gand (Belgique).

1878 Barrois (Dr Jules), villa Barrois, Cap Brun, à Toulon (Var).

1880 Barrois (Dr Théodore-Charles), professeur à l'Université, 220, rue Solférino, à Lille (Nord).

1896 Barrows (Walter B.), professeur de zoologie et de géologie au Collège d'agriculture, à Lansing, Mich. (Etats-Unis).

1890 Barvíř (Henri), à Choltice (Bohème).

1891 Baudouin (Dr Marcel), 14, boulevard Saint-Germain, à Paris.

(1) La Société s'est vue dans la nécessité de rayer de la liste des membres un certain nombre de personnes qui avaient négligé de payer leur cotisation (*Art. 11 du Règlement*).

1895 Baurac (Dr J. C.), médecin de la marine, au Tranchard, par Verteillac (Dordogne).

1879 Bavay, pharmacien en chef de la marine, membre du Conseil supérieur de santé de la marine, 59, rue Boissière, à Paris.

1889 Bedot (Dr Maurice), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'Université, à Genève (Suisse).

1878 Bedriaga (Dr Jacques de), 55, boulevard de l'Impératrice, à Nice (Alpes-Maritimes).

30. 1880 Beltrémieux (Dr E.), président de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure, à La Rochelle (Charente-Inférieure).

1886 Berthoud (Léon), pharmacien de l'hospice de Bicêtre (Seine).

F Bertrand (Joseph), (*membre à vie*), membre de l'Institut, professeur au Collège de France, 4, rue de Tournon, à Paris

F Besnard (Auguste), conducteur des ponts-et-chaussées, 68, route de Laval, au Mans (Sarthe).

1891 Bétancès (Dr Felipe), à Jacmel (Haïti).

1884 Bibliothèque de l'Université et de l'Etat, à Strasbourg (Alsace).

1889 Bibliothèque de l'Université, à Grenoble (Isère).

1890 Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon, à Paris.

1892 Bibliothèque de l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1884 Bignon (Mlle Fanny), docteur ès-sciences naturelles, professeur à l'Ecole Edgard Quinet, 162, rue du Faubourg-Poissonnière, à Paris.

40. 1884 Binot (Jean), interne des hôpitaux, 22, rue Cassette, à Paris.

1891 Blanc (Edouard), (*membre à vie*), explorateur, 52, rue de Varennes, à Paris.

1892 Blanchard (Mme Raphaël), (*membre donateur*), 226, boulevard Saint-Germain, à Paris.

F Blanchard (Dr Raphaël), (*membre donateur*), professeur à l'Université, membre de l'Académie de médecine, 226, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1889 Blasius (Dr Rudolph), 25, Petrithor-Promenade, à Brunswick (Allemagne).

1889 Blasius (prof. Wilhelm), directeur du Musée d'histoire naturelle, 7, Gauss-strasse, à Brunswick (Allemagne).

1886 Blavy (Alfred), officier de l'Instruction publique, 4, rue Barralerie, à Montpellier (Hérault).

1881 Blonay (Roger de), 23, rue de Larochefoucault, à Paris.

1883 Bolivar (Ignacio), professeur d'entomologie à l'Université, 10, calle Academia, à Madrid (Espagne).

1882 Bonaparte (le prince Roland), (*membre donateur*), 10, avenue d'Iéna, à Paris.

50. 1893 Bonnaire (Dr E.), professeur agrégé à l'Université, accoucheur des hôpitaux, 37ter, rue de Bourgogne, à Paris.

1885 Bonnier (Jules), directeur-adjoint de la Station maritime de Wimereux, 75, rue Madame, à Paris.

1880 Boucard (Adolphe), officier d'Académie, Spring vale, île de Wight (Angleterre).

1885 Boulart (Raoul), préparateur au Muséum, 6, rue de la Cerisaie, à Paris.

1894 Bouret (Désiré), étudiant en pharmacie, 51, rue Madame, à Paris.

1897 Boutan (Dr Louis), maître de conférences à la Faculté des sciences, 172, boulevard Voltaire, à Paris.

1890 Bouvier (Dr E. L.), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 39, rue Claude Bernard, à Paris.

1893 Brabant (Edouard), au château de l'Alouette, près Cambrai (Nord).

1889 Branicki (comte Xavier), (*membre à vie*), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1890 Braun (Dr Max), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, 1, Sternwartstrasse, à Königsberg (Prusse).

60. 1892 Brian (Alfred), (*membre donateur*), 6, via San Sebastiano, à Gênes (Italie).

1894 Brölemann (Henry), 22, rue Marignan, à Paris.

1892 Brongniart (Dr Charles), assistant au Muséum, 9, rue Linné, à Paris.

1896 Brumpt (Emile), licencié ès-sciences naturelles, préparateur à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes, 16, rue Gustave Courbet, à Paris.

1897 Bruyant, professeur-suppléant à l'école de Médecine, 26, rue Gaultier-de-Biauzat, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1892 Buchet (Gaston), rue de l'Ecu, à Romorantin (Loir-et-Cher).

1897 Bujor (Dr Paul), professeur de Zoologie à la Faculté des sciences de l'Université d'Iassy (Roumanie).

1897 Buén (Odón de), professeur à l'Université, à Barcelone (Espagne).

F Bureau (Dr Louis), (*membre à vie*), directeur du Musée, professeur à l'Ecole de médecine, 15, rue Gresset, à Nantes (Loire-Inférieure).

1880 Camerano (Dr Lorenzo), professeur à l'Université, palais Carignan, à Turin (Italie).

70. 1880 Campbell (John-Mac Naught), C. E., F. Z. S., senior assistant curator, Kelvingrove Museum, à Glasgow (Ecosse).

1893 Carus (J. Victor), professeur à l'Université, 15, Universitätsstrasse, à Leipzig (Allemagne).

1897 Carné (Adrien de), à Vitry-sur-Seine (Seine).

1887 Catois (Dr Eugène), professeur à l'Ecole de médecine, 15, rue Ecuyère, à Caen (Calvados).

1895 Caustier (Eugène), professeur au lycée de Versailles, à Viroflay (Seine-et-Oise).

1880 Certes (Adrien), inspecteur général des finances, 53, rue de Varenne, à Paris.

1891 Chancel (Mme Marius), (*membre donateur*), 226, boulevard Saint Germain, à Paris.

1894 Chapon (Louis), étudiant en médecine, 44, rue de l'Arbre-Sec, à Paris.

1883 Chatin (Dr Joannès), membre de l'Académie de médecine, professeur-adjoint à l'Université, 174, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1891 Chaves (Francisco Affonso), capitaine au 11e chasseurs, directeur de l'Observatoire météorologique, à Ponta Delgada, île São Miguel (Açores).

80. 1884 Chevreux (Edouard), (*membre donateur*), route du Cap, à Bône (Algérie).

1891 Chevreux (Mlle), (*membre à vie*), 131, Grande-Rue, à Boulogne-sur-Seine (Seine).

1888 Claybrooke (Jean de), 5, rue de Sontay, à Paris.

1881 Clément (A.-L.), (*membre à vie*), officier de l'Instruction publique, dessinateur, 34, rue Lacépède, à Paris.

1876 Collardeau du Heaume (Marie-Philéas), 6, rue Halévy, à Paris.

1887 Cosmovici (Dr Léon-C.), professeur à l'Université, 11, Stefan cel mare, à Iassy (Roumanie).

1882 Cousin (Auguste), à Quito (Equateur).

1883 Crié (Dr Louis), professeur à l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1893 Dahl (Dr Ferdinand), professeur à l'Université, à Kiel (Allemagne).

1895 Dalmas (comte Raymond de), 26, rue de Berri, à Paris.

90. 1897 Daruty de Grandpré (Albert), directeur du Muséum Desjardins, à Port-Louis (Ile Maurice).

1894 Dassonville (Charles), licencié ès-sciences, vétérinaire aux batteries de la deuxième Division de cavalerie, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

1884 Dautzenberg (Philippe), (*membre donateur*), 213, rue de l'Université, à Paris.

1887 Delage (Dr Yves), professeur à l'Université de Paris, villa de Nice, à Sceaux (Seine).

F Delamain (Henri), négociant, à Jarnac (Charente).

1895 Delouche de Pémoret (Paul), au château des Crubliers, commune d'Arthon (Indre).

1876 Demaison (Louis), 21, rue Nicolas Perseval, à Reims (Marne).

1880 Deyrolle (Emile), 46, rue du Bac, à Paris.

F Dollfus (Adrien), directeur de la *Feuille des jeunes naturalistes*, 35, rue Pierre Charron, à Paris.

1892 Dollfus (Gustave), (*membre à vie*), 45, rue de Chabrol, à Paris.

100. 1897 Domet de Vorges (Albert), licencié ès-sciences naturelles, 4, avenue Thiers, à Compiègne (Oise).

1887 Dominici (Henri), licencié ès-sciences, 10, place Delaborde, à Paris.

1895 Donckier de Donceel (Henri), 20, place Denfert-Rochereau, à Paris.

1894 Dongé (Ernest), 36, avenue de Châtillon, à Paris.

1877 Douvillé, professeur à l'Ecole des Mines, 207, boulevard Saint-Germain, à Paris

1876 Dubois (Dr Alphonse), conservateur du Musée royal d'histoire naturelle, 115, rue Franklin, à Bruxelles (Belgique).

1882 Dubois (Dr Raphaël), professeur à l'Université, à Lyon (Rhône).

1889 Duchaussoy (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 8, rue des Beaux-Arts, à Paris.

1882 Duval (Dr Mathias), professeur à l'Ecole des beaux-arts et à l'Université, membre de l'Académie de médecine, 11, cité Malesherbes, à Paris.

1897 Duboscq (Dr O.), chef des travaux pratiques de Zoologie de la Faculté des sciences, à Grenoble (Isère).

110. 1895 Ellingsen (Edvard), à Kragerø (Norvège).

1887 Emery (Dr Emile), chef de clinique à la Faculté de médecine, 5, rue de Rome, à Paris.

1876 Fatio (Victor), 1, rue Bellot, à Genève (Suisse).

1884 Faurot (Dr Lionel), (*membre à vie*), à Soliguat, par Issoire (Puy-de Dôme).

1885 Ferré (Dr Gabriel), professeur à l'Université, à Bordeaux (Gironde).

1893 Field (Dr Herbert Haviland), directeur du Bureau bibliographique international, 8, Universitätsstrasse, à Zurich-Oberstrass (Suisse).

1886 Filhol (Dr Henri), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 9, rue Guénégaud, à Paris.

1894 Fischer (Dr Henri), chef des travaux zoologiques à l'Université, 9, rue Legoff, à Paris.

1892 Fleutiaux (Edmond), 1, rue Malus, à Paris.

1894 Foà (Edouard), explorateur en Afrique, 62, rue Saint-Lazare, à Paris.

120. 1895 Fockeu (Dr Henri), chef des travaux pratiques d'histoire naturelle à l'Université, 34, rue Barthélemy-Delespaul, à Lille (Nord).

1897 Freyssinge (Louis), étudiant en pharmacie et en sciences naturelles, 28, rue d'Assas, à Paris.

1886 François (Ph.), secrétaire général de la Société entomologique de France, 26, boulevard des Italiens, à Paris.

1890 Friedländer (R.) et fils, libraires, 11, Carlstrasse, à Berlin (Prusse).

1895 Fullarton (Dr J.-H.), zoologiste au Fishery Board for Scotland, à Saint-Andrews (Ecosse).

1884 Gache (Henri), 201, avenue Victor Hugo, à Paris.

1881 Gadeau de Kerville (Henri), 7, rue Dupont, à Rouen (Seine-Inférieure).

1880 Garman (Samuel), assistant of ichthyology and herpetology at the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College, à Cambridge, Mass. (États-Unis).

1897 Gaudin, négociant, à Cayenne (Guyane).

1894 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 7 bis, rue des Saints-Pères, à Paris.

130. 1895 Gaulle (Jules de), 41, rue de Vaugirard, à Paris.

1896 Gauraud (Emile), 8, place des Acacias, à Royan (Char.-Inf.).

1879 Gazagnaire (Joseph), 29, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

1895 Gervais (Dr Henri), assistant au Muséum d'histoire naturelle, 13, rue de Navarre, à Paris.

1887 Girod (Dr Paul), professeur à l'Université, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1890 Girodon (Alphonse), 7, quai Saint-Clair, à Lyon (Rhône).

1897 Goubie (Richard), artiste peintre, 125, avenue de Wagram, à Paris.

1888 Greenough (H. S.), 12, avenue de Wagram, à Paris.

1894 Grouvelle (Philippe), 69, rue de Gergovie, à Paris.

1891 Gruvel, chef des travaux de zoologie à l'Université, à Bordeaux (Gironde).

140. 1880 Guerne (baron Jules de), (*membre donateur*), 6, rue de Tournon, à Paris.

1895 Guiart (Dr Jules), (*membre donateur*), chef de travaux pratiques de parasitologie à la Faculté de médecine, 19, rue Gay-Lussac, à Paris.

1886 Guitel (Frédéric), maître de conférences à l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1895 Guyot, chef des travaux pratiques de zoologie à l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1891 Hallez (Dr Paul), professeur à l'Université, à Lille (Nord).

F Hamonville (baron Louis d'), (*membre donateur*), conseiller général, au château de Manonville, par Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle).

1888 Hecht (Dr Emile), 12, rue Victor Hugo, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1886 Hérouard (Dr Edgard), chef des travaux de zoologie à l'Université, 9, rue de l'Eperon, à Paris.

1892 Herrera (Alphonse L.), aide-naturaliste au Muséum national, à Mexico (Mexique).

1896 Houssaye (Emile), pharmacien de l'Assistance publique, 5, rue Jomard, à Paris.

150. 1895 Howarth (Elyah), F.R.A.S., curator of the public Museum, à Sheffield (Angleterre).

1891 Huber (Dr Adolphe), 12 bis, place de Laborde, à Paris.

1885 Huet (Dr L.), maître de conférences à l'Université, 8, rue Pasteur, à Caen (Calvados).

1898 Ingenitzky (Jean), assistant de zoologie à l'Académie impériale de médecine, à Saint-Pétersbourg (Russie).

1894 Ismaïl Hakki, capitaine vétérinaire, professeur à l'Ecole vétérinaire de Pankalti, à Constantinople (Turquie).

1895 Jammes (Dr L.), chef des travaux pratiques de zoologie à l'Université, à Toulouse (Haute-Garonne).

1893 Janet (Armand), (*membre à vie*), ancien ingénieur de la marine, 29, rue des Volontaires, Paris.

1890 Janet (Charles), ingénieur des arts et manufactures, villa des Roses, près Beauvais (Oise).

1895 Jaquet (Dr Maurice), assistant à l'Institut anatomique et chirurgical de l'Université, à Bucarest (Roumanie).

1890 Joanin (Albert), préparateur à la Faculté de médecine, 4, rue Léopold Robert, à Paris.

160. 1882 Joubin (Dr Louis), (*membre à vie*), professeur à l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1892 Jourdan (Etienne), professeur-adjoint à l'Université, 6, rue de la Bibliothèque, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F Jousseaume (Dr Félix), (*membre à vie*), 29, rue de Gergovie, à Paris.

1880 Juliany (Joseph), 12, place de l'Hôtel-de-Ville, à Manosque (Basses-Alpes).

1895 Julin (Dr Charles), professeur à l'Université, 151, rue Fragnée, à Liège (Belgique).

1879 Kempen (Ch. van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1894 Kœhler (R.), professeur à l'Université, à Lyon (Rhône).

1888 Kerhervé (L.-B. de), licencié ès-sciences naturelles, à Lacres, par Samer (Pas-de-Calais).

1897 Klincksieck (Paul), éditeur, 52, rue des Ecoles, à Paris.

1889 Korotnev, professeur à l'Université de Kiev (Russie), directeur de la Station maritime de Villefranche (Alpes-Maritimes).

170. 1893 Krasilsshtshik (Isaac), 43, Leovskaïa, à Kishinev (Russie méridionale).

1879 Künckel d'Herculais (Jules), assistant au Muséum d'histoire naturelle, 20, villa Saïd, à Paris.

1881 Künstler (Jules), professeur-adjoint à l'Université, à Bordeaux (Gironde).

1891 Labbé (Dr Alphonse), préparateur à l'Université, 85, boulevard de Port-Royal, à Paris.

1887 Labonne (Dr Henri), directeur de la Société d'éditions scientifiques, 15, rue de Médicis, à Paris.

1891 Laboratoire de zoologie de l'École pratique des Hautes-Etudes, au Muséum d'histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris.

1892 Laboratoire de zoologie de l'Université, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1895 Lafuma (Emile), industriel, à Paviot, près Voiron (Isère).

1895 Lallier (Dr Paul), 46, passage du Bureau (rue Alexandre-Dumas), à Paris.

1886 Lamy (Ernest), 113, boulevard Haussmann, à Paris.

180. 1894 Lance (Denis), 55, rue de Buffon, à Paris.

1896 Lanceplaine (Raymond), préparateur à l'Université, 7, rue de l'Estrapade, à Paris.

1892 Landé (Dr Adam), 6, Maryjánska, à Varsovie (Russie).

1880 Langlassé (René), 42, quai National, à Puteaux (Seine).

1894 Laquiante (Francis), étudiant en médecine et en sciences naturelles, 95, boulevard Saint-Michel, à Paris.

1883 Larcher (Dr Oscar), membre de la Société de Biologie, 95, rue de Passy, à Paris.

1877 Larguier des Bancels (Dr), conservateur du Musée de zoologie de Vaud, 29, rue de Bourg, à Lausanne (Suisse).

1888 Lavergne de Labarrière (Joseph-Loïs), inspecteur d'assurances, 51, rue de Naples, à Paris.

1895 Leloup (Dr Charles), à Mennetou-sur-Cher (Loir-et-Cher).

1882 Lennier (G.), directeur du Muséum d'histoire naturelle, 22, route de la Hève, à Sainte-Adresse, près le Hâvre (Seine-Inférieure).

190. 1892 Léon (Dr Nicu), professeur à l'Université, 89, strada Polona, à Bucarest (Roumanie).

1891 Léveillé (Albert), bibliothécaire de la Société entomologique de France, 10, rue du Dragon, à Paris.

1897 Lévy (Melle Madelaine), licenciée ès-sciences, 7, rue Rataud, à Paris.

1891 Lignières (Joseph), répétiteur à l'École vétérinaire, à Alfort (Seine).

1887 Linarès (de), professeur à l'Université, 8, paseo del Obelisco, à Madrid (Espagne).

1890 Loriol (Perceval de), au chalet des Bois, par Crassier, canton de Vaud (Suisse).

1897 Loyez (Mᵉˡˡᵉ Marie), licenciée ès sciences naturelles, professeur à l'Ecole Edgard Quinet, 58, rue Bonaparte, à Paris.

1889 Lucet (Adrien), vétérinaire, à Courtenay (Loiret).

1893 Maës (Albert), 39 bis, rue du Landy, à Clichy (Seine).

1889 Magalhães (Dʳ Pedro Severiano de), professeur à la Faculté de médecine, caixa do correio nº 244, à Rio-de-Janeiro (Brésil).

200. 1882 Maggi (Leopoldo), professeur à l'Université, à Pavie (Italie).

1886 Magne (Alexandre), (*membre donateur*), 41, rue Pasquier, à Paris.

1895 Maillet (Gustave), industriel, 32, rue du Luxembourg, à Paris.

1889 Maisonneuve (Dʳ Paul), professeur à l'Université libre, à Angers (Maine-et-Loire).

1897 Malaquin (Dʳ A.), préparateur à l'Université, 159, rue Brûle-Maison, à Lille (Nord).

1884 Man (Dʳ J.-G. de), à Jerseke, Zélande (Hollande).

1887 Marchal (Dʳ Georges), chef de travaux de médecine opératoire et chef de clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu, 19, rue Robert-de-Luzarches, à Amiens (Somme).

1887 Marchal (Dʳ Paul), directeur de la Station entomologique de Paris, 126, rue Boucicaut, à Fontenay-aux-Roses (Seine).

1891 Marconnet (Ferdinand), interne des hôpitaux, 30, rue de Metz, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1879 Marion, correspondant de l'Institut, professeur à l'Université, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

210. F Marmottan (Dʳ), 31, rue Desbordes-Valmore, à Paris.

1895 Marotel (Gabriel), répétiteur de zoologie à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1892 Martel (E.-A.), avocat, secrétaire général de la Société de spéléologie, 8, rue Ménars, à Paris.

1892 Martin (Dʳ Henri), 9, place Possoz, à Paris.

1885 Martin (René), avocat, au Blanc (Indre).

1893 Maupas (E.), conservateur de la Bibliothèque, rue de l'Etat-major, à Alger (Algérie).

1890 Maurice (Dʳ Charles), à Attiches, par Pont-à-Marcq (Nord).

1879 Mégnin (Pierre), membre de l'Académie de médecine, 4, avenue Aubert, à Vincennes (Seine).

1889 Metshnikov (Dʳ Elie), ex-professeur à l'Université d'Odessa, chef de service à l'Institut Pasteur, 18, rue Dutot, à Paris.

1884 Moniez (Dʳ Romain), professeur à l'Université, à Lille (Nord).

220. 1887 Monvenoux (Dʳ Frédéric), 25, rue Grenette, à Lyon (Rhône).

1895 Moore (J. Percy), instructor in zoology, University of Pennsylvania, à Philadelphie, Penna (États-Unis).

1897 Moreau (Dr Louis), 189, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1883 Morgan (Jacques de), directeur général du Service des antiquités en Égypte, chez M. le comte de Saint-Martin, 26, rue Victor-Hugo, à Amiens (Somme).

1892 Moulé (Léon), vétérinaire délégué de Paris et du département de la Seine, 116, avenue du Roule, à Neuilly-sur-Seine (Seine)

1876 Musée d'histoire naturelle, à Douai (Nord).

1892 Musée d'histoire naturelle, à Genève (Suisse).

1888 Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1883 Musée national zoologique, à Agram (Croatie).

1886 Nabias (Dr B. de), (*membre à vie*), professeur à l'Université, 17 bis, cours d'Aquitaine, à Bordeaux (Gironde).

230. 1888 Nadar (Paul), 51, rue d'Anjou, à Paris.

1895 Nasonov (Nicolas), professeur de zoologie à l'Université, à Varsovie (Russie).

1891 Nerville (Ferdinand de), ingénieur des télégraphes, 116, boulevard Haussmann, à Paris.

1891 Neumann (Georges), professeur à l'Ecole vétérinaire, à Toulouse (Haute-Garonne).

1896 Neveu-Lemaire (Maurice), préparateur à la Faculté de médecine, 20, rue d'Edimbourg, à Paris.

1897 Nobre (Auguste), aide-naturaliste à l'école polytechnique de Porto (Portugal).

1895 Noualhier (Maurice), à Puymaud, par Nieul (Haute-Vienne).

1876 Oberthür (Charles), imprimeur, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1893 Odier (Georges), 39, rue de l'Université, à Paris.

1893 Odin (Amédée), directeur du Laboratoire maritime, 33, rue de l'Hôtel-de-Ville, aux Sables d'Olonne (Vendée).

240. 1896 Oka (Dr Asajiro), professeur de biologie à la Kotō-Gakkō, à Yamaguchi (Japon).

1895 Oliveira (Paulino d'), professeur à l'Université, à Coïmbra (Portugal).

1892 Olivier (Ernest), au château des Ramillons, près Moulins (Allier).

1895 Olsson (Dr Peter), lector, à Östersund (Suède).

1890 Orueta (Domingo de), ingénieur des mines, à Gijòn (Espagne).

1879 Oudri (Émile), chef de bataillon, commandant le 2e bataillon d'infanterie légère d'Afrique, à Cao-Bang (Tonkin) et à Durtal (Maine-et-Loire).

1884 Oustalet (Dr Emile), assistant au Muséum, 55, rue de Buffon, et 121 bis, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris.

1889 Packard (A. S.), professeur à Bronn University, à Providence, R. I. (États-Unis).

1888 Pagès (Dr Jules), 3, rue des Saussaies, à Paris.

1890 Palacký (Jean), professeur à l'Université de Bohême, 11, rue de Cracovie, à Prague (Bohême).

250. 1889 Paszlavszky (Joseph), professeur à la Réaliskola, Toldy Ferencz-utcza, à Budapest (Hongrie).

1892 Pavesi (Pietro), professeur à l'Université, 5, via Belli, à Pavie (Italie).

1884 Pavlov (Mme Marie), Sheremetevski pereulok, maison Sheremetiev, logement 65, à Moscou (Russie).

F Pennetier (Dr Georges), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'École de médecine, 9, rue Alain-Blanchard, à Rouen (Seine-Inférieure).

1887 Perrier (Edmond), membre de l'Institut, professeur au Muséum, 28, rue Gay-Lussac, à Paris.

1880 Perroncito (Dr Edouard), correspondant de l'Académie de médecine, professeur à l'Ecole vétérinaire et à l'Université, 40, corso Valentino, à Turin (Italie).

F Petit (Louis) aîné, naturaliste, 21, rue du Caire, à Paris.

1896 Petit (Ernest), naturaliste, 81, boulevard Saint-Michel, à Paris.

1897 Philippson (Maurice), candidat en sciences, 12, rue Guimard, à Bruxelles (Belgique).

1893 Pic (Maurice), *(membre à vie)*, à Digoin (Saône-et-Loire).

260. 1879 Pierson (Henri), *(membre à vie)*, à Brunoy (Seine-et-Oise).

1895 Pigeot (P.), professeur à l'Ecole pratique d'agriculture, à Rethel (Ardennes).

1884 Pilliet (Dr Alexandre), 4, rue Richepanse, à Paris.

1879 Plateau (Félix), professeur à l'Université, 152, chaussée de Courtrai, à Gand (Belgique).

1896 Porter (Charles-E.), casilla 1108, à Valparaiso (Chili).

1896 Portier (Dr Paul), préparateur à la Sorbonne, 24, rue Nicole, à Paris.

1895 Portevin (Gaston), 12, rue de l'Horloge, à Evreux (Eure).

1889 Preudhomme de Borre (Alfred), villa de la Fauvette, Petit Saconnex, à Genève (Suisse).

1886 Prouho (Henri), maître de conférences à l'Université, 72, rue Jeanne-d'Arc, à Lille (Nord).

1895 Pruvôt (Dr Georges), professeur à l'Université, 6, rue des Alpes, à Grenoble (Isère).

270. 1893 Racovitza (Dr G. Emile), 140, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1882 Railliet (A.), membre de l'Académie de médecine, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1897 Rambaud (Pierre), licencié ès-sciences, 76, rue d'Assas, à Paris.

1886 Raspail (Xavier), à Gouvieux (Oise).

1896 Rátz (Dr Stephan von), professeur à l'Académie vétérinaire, 23, Rottenbiller utcza, à Budapest (Hongrie).

1879 Regnard (Dr Paul), membre de l'Académie de médecine, professeur à l'Institut national agronomique, directeur-adjoint du laboratoire de physiologie de la Sorbonne, 224, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1895 Régnier (Raymond), greffier en chef du Tribunal de commerce, 12, cours Gambetta, à Aix (Bouches-du-Rhône).

1895 Reyckaert (J.), agent de la Société Zoologique, 7, rue des Grands-Augustins, à Paris.

1898 Ribemont-Dessaignes (Dr A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 10, boulevard Malesherbes, à Paris.

1887 Richard (Dr Jules), 30, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.

280. 1877 Richet (Dr Charles), professeur à l'Université, 15, rue de l'Université, à Paris.

1897 Robert (Adrien), préparateur au laboratoire Arago, 3, rue Nouvelle, à Paris.

1887 Robinet (Charles), professeur de physique au lycée, 13, rue Nicole, à Chartres (Eure-et-Loir).

1893 Roché (Dr Georges), inspecteur général des pêches maritimes, 20, avenue des Gobelins, à Paris.

1895 Roche (Emile), préparateur à la Sorbonne, 25, rue Daguerre, à Paris.

1890 Rodriguez (Léopold), étudiant en médecine, attaché à la légation de Guatemala, 2, rue Racine, à Paris.

1888 Rollinat (Raymond), à Argenton (Indre).

1895 Ross (Dr Norman G.), 176, Simcoe street, à Toronto (Canada).

F Rothschild (baron Edmond de), (*membre donateur*), 19, rue Laffite, à Paris.

1880 Rotrou (Alexandre), pharmacien, à la Ferté-Bernard (Sarthe).

290. 1895 Roule (Dr Louis), professeur à l'Université, 19, rue d'Alsace-Lorraine, à Toulouse (Haute-Garonne).

1888 Sabatier (Dr Armand), correspondant de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences, à Montpellier (Hérault).

1895 Saint-Joseph (baron de), 23, rue François Ier, à Paris.

1893 Saint-Loup (Remy), maître de conférences à l'Ecole des Hautes-Etudes, 104, rue de la Tour, à Paris.

1896 Saint-Paul (Léonard de), pharmacien de l'Assistance publique, 10, rue Saint-Benoît, à Paris.

1897 Sand (René), candidat en sciences à l'Université, 95, boulevard du Nord, à Bruxelles (Belgique).

1894 Sanquirico (Charles), 25, rue Daguerre, à Paris.

1894 Santos (Luiz Francisco dos), pharmacien de la flotte brésilienne, chez M. Audibert, pharmacien, à la Seyne (Var).

1876 Saunders (Howard), F. Z. S., F. L. S., 7, Radnor place, Gloucester square, à Londres (Angleterre).

1884 Sauvage (Dr Emile), directeur honoraire de la Station aquicole, directeur du Musée, 39 bis, rue Tour Notre-Dame, à Boulogne (Pas-de-Calais).

300. 1881 Sauvinet (L.-Ernest), assistant au Muséum, 47, rue Cuvier, à Paris.

1894 Sauzier (Théodore), 6, boulevard de Courcelles, à Paris.

1886 Schlumberger (Charles), ingénieur de la marine en retraite, 16, rue Christophe-Colomb, à Paris.

1896 Scott (Thomas), F. L. S., naturalist to the fishery Board for Scotland, 14, Lorne street, à Leith (Ecosse).

1889 Secques (François), pharmacien de l'Assistance publique, 76, rue Monge, à Paris.

F Sédillot (Maurice), 20, rue de l'Odéon, à Paris.

1897 Selmons (G. C. M.), directeur de l'Institut d'histoire naturelle, à Latsch (Suisse).

1895 Selous (Percy Sherborn), à Greenville, Michigan (Etats-Unis).

1879 Seoane (Victor-Lopez), avocat, membre de l'Académie royale des sciences de Madrid et président du Conseil provincial d'industrie et commerce, agriculture, 5, Luchana, à la Corogne (Espagne).

1876 Shelley (captain Georges-Ernest), (*membre à vie*), F. Z. S., 7, Princes street, Cavendish square, W., à Londres (Angleterre).

310. 1897 Szczawinska (Melle Wanda), docteur ès-sciences, 11, rue Méchain, à Paris.

F Simon (Eugène), 16, villa Saïd, à Paris.

1892 Sovinsky, professeur à l'Université, à Kiev (Russie).

1893 Spengel (Dr J. W.), professeur à l'Université, à Giessen (Allemagne).

1877 Steindachner (Hofrath Dr Frantz), Director des naturhistorischen Hofmuseums, Burgring, à Vienne (Autriche).

1889 Stolzmann (Jean), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1889 Studer (Dr Th.), professeur à l'Université, directeur du Musée, rue des Orphelins, à Berne (Suisse).

1895 Suard (Dr), médecin de première classe de la marine, 18, avenue Colbert, à Toulon (Var).

1888 Suchetet (André), au château d'Autiville-Bréauté, par Goderville (Seine-Inférieure), et 10, rue Alain-Blanchard, à Rouen.

1892 Targioni-Tozzetti (Adolphe), professeur à l'Institut des études supérieures, 19, via Romana, à Florence (Italie).

320. 1895 Taton-Baulmont (Edouard), 1, place de la Sorbonne, à Paris.

1893 Théry (André), à Saint-Charles, près Philippeville (Algérie).

1896 Thézée (Henri), chargé de cours à l'Ecole de médecine, place Sainte-Croix, à Angers (Maine-et-Loire).

1895 Thompson (d'Arcy W.), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, à Dundee (Ecosse).

1895 Tomida (Michel), assistant au laboratoire zoo-physiologique de l'Université, Sararie, à Jassy (Roumanie).

1887 Topsent (Dr Emile), professeur à l'Ecole de médecine, 30, rue Vasselot, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1897 Torre (Carlos de la), professeur d'anatomie comparée à l'Université de la Havane (Cuba).

1878 Tourneux (Dr Frédéric), professeur à l'Université, 14, rue Sainte-Philomène, à Toulouse (Haute-Garonne).

1894 Traizet (Emile), 42, rue Notre-Dame de Nazareth, à Paris.

1887 Trapet, pharmacien-major de première classe à l'hôpital militaire du camp de Châlons, par Mourmelon-le-Grand (Marne).

330. 1895 Trouessart (Dr Edouard), 112, avenue Victor Hugo, à Paris.

1889 Vaillant (Léon), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 8, rue de Buffon, à Paris.

1896 Vallé (Louis), licencié ès sciences, 48, rue Pernety, à Paris-Plaisance.

1891 Vaudremer (Dr Albert), 50, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

F Vian (Jules), (*membre donateur*), 42, rue des Petits-Champs, à Paris.

1876 Vian (Paul), notaire, 3, rue Turbigo, à Paris.

1894 Vignal (Louis), 28, avenue Duquesne, à Paris.

1876 Vilemarest (baron de), 3, rue de Villersexel, à Paris.

1888 Villedieux (Léopold), à Lariaux, par Saint-Rémy en Rollat (Allier).

1896 Voinov (Demètre), professeur à l'Université, Institut de zoologie, 37, boulevard Elisabeth, à Bucarest (Roumanie).

340. 1897 Ward (Henry Baldwin), professeur à l'Université de Nebraska, à Lincoln, Nebr. (États-Unis).

1891 Wardell Stiles (Dr Charles), correspondant de l'Académie de médecine, Bureau of animal industry, Department of agriculture, à Washington, D. C. (États-Unis).

1880 Wavrin (marquis de), château de Ronsele, par Somergem, près Gand (Belgique).

1880 Weber (Dr Max), professeur à l'Université, 3, Sarphatikade, à Amsterdam (Hollande).

1896 Weysse (Arthur), 6, rue des Écoles, à Paris.

1890 Wierzejsky, professeur à l'Université, 6, Wielopole, à Cracovie (Autriche).

346. 1891 Zograf (Dr Nicolas), professeur à l'Université, Musée polytechnique), à Moscou (Russie).

LISTE GÉOGRAPHIQUE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

MH = Membre honoraire, **MC** = Membre correspondant

FRANCE (249)

Allier (2)
Olivier
Villedieux

Alpes (Basses) (1)
Juliany

Alpes-Maritimes (3)
Bedriaga (J. de)
Gazagnaire
Vaudremer

Ardennes (1)
Pigeot

Bouches-du-Rhône (4)
Aubert
Jourdan
Marion
Régnier

Calvados (3)
Catois
Huet
Joyeux-Laffuie

Charente (1)
Delamain

Charente-Inférieure (2)
Beltrémieux
Gauraud

Dordogne (1)
Baurac

Drôme (1)
Argod-Vallon

Eure (1)
Portevin

Eure-et-Loir (1)
Robinet

Garonne (Haute) (4)
Jammes
Neumann
Roule
Tourneux

Gironde (4)
Ferré
Gruvel
Künstler
Nabias (B. de)

Hérault (2)
Blavy
Sabatier

Ille-et-Vilaine (7)
Crié
Gnitel
Guyot
Joubin
Oberthür
Rennes (Bibliothèque)
Topsent

Indre (3)
Delouche de Pémoret
Martin (R.)
Rollinat

Isère (4)
Duboscq
Grenoble (Bibliothèque)
Lafuma
Pruvôt

Loir-et-Cher (2)

Buchet
Leloup

Loire-Inférieure (1)

Bureau

Loiret (1)

Lucet

Lot-et-Garonne (1)

Amblard

Maine-et-Loire (3)

Maisonneuve
Oudri
Thézée

Marne (2)

Demaison
Trapet

Meurthe-et-Moselle (6)

Dassonville
Hamonville (Baron d')
Hecht
Marconnet
Nancy (Bibliothèque)
Nancy (Laboratoire de Zoologie)

Nord (9)

Barrois (Th.
Brabant
Donai (Musée)
Fockeu
Hallez
Malaquin
Maurice
Moniez
Prouho

Oise (3)

Domet de Vorges
Janet (Ch.)
Raspail

Pas-de-Calais (3)

Kempen (Ch. Van)
Kerhervé (L.-B. de)
Sauvage

Puy-de-Dôme (3)

Bruyant
Faurot
Girod

Rhône (4)

Dubois (R.)
Girodon
Kœhler
Monvenoux

Sarthe (2)

Besnard
Rotrou

Saône (Haute) (2)

Amaudrut
André

Saône-et-Loire (1)

Pic

Seine (11)

Berthould
Carné (A. de)
Chevreux (M^elle^)
Delage
Langlassé
Lignières
Maës
Marchal (P.)
Marotel
Mégnin
Railliet

Paris (133)

Aconin (Georges)
Alluaud
Anghelesco
Armand-Delille
Artault
Astingo
Baudouin
Bavay
Bertrand
Bignon (M^elle^)
Binot
Blanc
Blanchard (M^me^ R.)
Blanchard (R.)

Blonay (R. de)
Bonaparte (Prince R.)
Bonnaire
Bonnier (J.)
Boulart
Bouret
Boutan
Bouvier (E.-L.)
Brölemann
Brongniart (Ch.)
Brumpt
Certes
Chancel (Mme M.)
Chapon
Chatin (J.)
Claybroocke (J. de)
Clément
Collardeau du Haume
Dalmas (Comte de)
Dautzenberg
Deyrolle (E.)
Dollfus (A.)
Dollfus (G.)
Dominici
Donckier de Donceel
Dongé
Douvillé
Duchaussoy
Duval (Mathias)
Emery
Filhol
Fischer
Fleutiaux
Foà
François
Freyssinge
Gaché
Gaudry
Gaulle (J. de)
Gervais
Goubie
Greenough
Grouvelle
Guerne (Baron J. de)
Guiart
Hérouard
Huber
Joanin
Jousseaume
Klincksieck
Künckel d'Herculais
Labbé
Labonne
Laboratoire de Zoologie
Lacaze-Duthiers (H. de), *M. H.*
Lallier
Lamy
Lance
Lanceplaine
Laquiante
Larcher
Lavergne de Labarrière
Léveillé
Lévy (Melle)
Loyez (Melle)
Magne
Maillet
Marmottan
Martel
Martin (Dr H.)
Metshnikov
Milne-Edwards (A.), *M. H.*
Moreau
Moulé
Muséum (Bibliothèque)
Nadar
Nerville (F. de)
Neveu-Lemaire
Odier
Oustalet
Pagès
Perrier
Petit (E.)
Petit (L.)
Pilliet
Portier
Racovitza
Rambaud
Regnard
Reyckaert

Richard
Richet
Roché
Roche
Rodriguez
Rothschild (Baron Edm. de)
Saint-Joseph (Baron de)
Saint-Loup
Saint-Paul (L. de)
Sanquirico
Sauvinet
Sauzier
Schlumberger
Secques
Sédillot
Simon
Szczawinska (Mᵉˡˡᵉ)
Taton-Baulmont
Traizet
Trouessart
Vaillant
Vallé
Vian (J.)
Vian (P.)
Vignal
Vilemarest (Baron de)
Weysse

Seine-et-Oise (2)

Caustier
Pierson

Seine-Inférieure (4)

Gadeau de Kerville
Lennier
Pennetier
Suchetet

Somme (1)

Marchal (G).

Var (4)

Barrois (J.)
Janet (A.)
Santos
Suard

Viene (Haute) (1)

Noualhier

Vendée (1)

Odin

ÉTRANGER

EUROPE (97)

Açores (1)

Chaves

Allemagne (10)

Berlin (Musée)
Blasius (R.)
Blasius (W.)
Braun
Carus
Dahl
Friedländer
Leuckart, *M. H.*
Möbius, *M. H.*
Spengel

Alsace (1)

Strasbourg (Bibliothèque)

Autriche-Hongrie (12)

Apfelbeck
Agram (Musée)
Barvič
Brusina, *M. C.*
Fritsh, *M. C.*
Graff (L. von), *M. C.*
Palacký
Paszlavszky
Rätz (S. von)

Steindachner
Vejdvosky, *M. C.*
Wiersejsky

Belgique (10)

Ballion
Bambeke (Ch. van)
Dubois (Alph.)
Julin
Philippson
Plateau
Sand
Selys-Longchamps (Baron de), *M. H.*
Van Beneden (Ed.), *M. H.*
Wavrin (Marquis de)

Espagne (5)

Bolivar
Buen (Odon de)
Linarès (de)
Orueta (D. de)
Seoane

Grande-Bretagne (12)

Boucard
Campbell
Flower (Sir W.), *M. H.*
Fullarton
Günther, *M. H.*
Howarth
Murray (John), *M. H.*
Saunders
Scott
Sharpe, *M. H.*
Shelley
Thompson

Hollande (4)

Horst, *M. C.*
Man (J.-G. de)
Sluiter, *M. C.*
Weber

Italie (1)

Arrigoni degli Oddi (Comte)
Brian
Camero
Maggi
Pavesi
Perroncito
Targioni-Tozzetti

Monaco (1)

Albert Ier (S. A. S. le Prince)

Norvège (2)

Ellingsen
Nansen, *M. H.*

Portugal (3)

Barboza du Bocage, *M. H.*
Nobre
Oliveira (P. d')

Roumanie (7)

Antipa
Bujor
Cosmovici
Jaquet
Léon
Tomida
Voinov

Russie (9)

Branicki (Comte X.)
Korotnev
Krasilshtshik
Landé
Nasonov
Pavlov
Sovinsky
Stolzmann
Zograf

Suède (3)

Lilljeborg, *M. H.*
Nordenskjöld (Baron), *M. H.*
Olsson

Suisse (9)

Bedot
Fatio
Field
Genève (Musée)
Larguier des Bancels
Loriol
Preudhomme de Borre
Selmons
Studer

Turquie (1)

Ismaïl Hakki

ASIE (2)

Japon (1)

Oka

Tonkin (1)

Oudri

AFRIQUE (6)

Algérie (4)

Ancey
Chevreux (Ed.)
Maupas
Théry

Egypte (1)

Morgan (J. de)

Maurice (Ile) (1)

Daruty de Grandpré

AMÉRIQUE (19)

Brésil (1)

Malgalhães (P. S. de)

Canada (2)

Railly
Ross

Chili (1)

Porter

Cuba (1)

Torre (De La)

Equateur (1)

Cousin

Etats-Unis (8)

Agassiz, *M. H.*
Barrows
Garman
Moore
Packard
Selous
Ward
Wardell Stiles

Guyane (1)

Gaudin

Haïti (1)

Bétancès

Mexique (2)

Dugès, *M. C.*
Herrera

Uruguay (1)

Arechavaleta

LISTE DES MEMBRES DÉCÉDÉS

pendant l'année 1897

1883 Lemoine (Dr V.).

1879 Jullien (Dr J.).

1878 Steenstrup (Japetus).

BUREAU ET CONSEIL POUR L'ANNÉE 1898

Membres du Bureau :

	MM.
Président	Prof. H. Filhol.
Vice-Présidents	Ch. Janet.
	Prof. Yves Delage.
Secrétaire général	Dr R. Blanchard.
Secrétaire général adjoint	Dr J. Guiart.
Secrétaires	E. Caustier.
	Dr J. Richard.
Trésorier	Ch. Schlumberger.
Archiviste-Bibliothécaire	Fr. Secques.

Membres du Conseil :

1° Membres donateurs

S. A. S. le prince Albert Ier, de Monaco.
Mme R. Blanchard.
Prof. R. Blanchard.
A. Brian.
Prince R. Bonaparte.
Mme M. Chancel.
Ed. Chevreux.
Ph. Dautzenberg.
Bon J. de Guerne.
Dr J. Guiart.
Bon d'Hamonville.
A. Magne.
Bon de Rothschild.
J. Vian.

2° Anciens présidents

Dr E. Oustalet.
Dr L. Faurot.
Prof. L. Vaillant.
Prof. E.-L. Bouvier.
Prof. Moniez.

3° Membres élus

Pour 1896
A. Certes.
*H. Pierson.
L. B. de Kerhervé.
*Ed. Blanc.

Pour 1897
Dr Ch. Brongniart.
Dr F. Jousseaume.
E. Simon.
Prof. Max Weber.

Pour 1898
Ch. Alluaud.
Bavay.
Dr E. Hérouard.
Dr E. Trouessart.

LISTE DES PRÉSIDENTS

DEPUIS LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

Président honoraire : M. J. Vian.

	MM.
1876	J. Vian
1877	J. Vian.
1878	F. Jousseaume.
1879	E. Perrier.
1880	J. Vian.
1881	F. Lataste.
1882	E. Simon.
1883	J. Künckel d'Herculais.
1884	M. Chaper († 1896).
1885	P. Mégnin.
1886	P. Fischer († 1893).
1887	A. Certes.
1888	J. Jullien († 1897).
1889	G. Cotteau († 1894).
1890	J. de Guerne.
1891	A. Railliet.
1892	Ph. Dautzenberg.
1893	E. Oustalet.
1894	L. Faurot.
1895	L. Vaillant.
1896	E.-L. Bouvier.
1897	R. Moniez.
1898	H. Filhol.

Séance du 11 Janvier 1898.

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET ET DE M. LE PROFESSEUR FILHOL

En l'absence de M. Moniez, M. Ch. Janet prend place au fauteuil de la Présidence. Il adresse les compliments de la Société à Mmes Blanchard, Dautzenberg, Dollfus, Girodon et Richard, ainsi qu'à M. G. Aconin, qui assistent à la séance.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. le prof. Moniez, président sortant, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

« J'aurais voulu, dit-il, remercier de nouveau et de vive voix les membres de la Société pour le très grand honneur qu'ils m'ont si gratuitement conféré et dont je conserverai, en même temps qu'un très flatteur souvenir, une vive reconnaissance. Je vous prie de vouloir bien être mon interprète auprès de nos collègues et des très aimables vice-présidents qui ont eu la charge dont j'avais le bénéfice. »

M. le prof. Filhol, président pour l'année 1898, prend place au fauteuil présidentiel et prononce une allocution.

M. le prof. R. Blanchard remercie M. le prof. Filhol des gracieuses paroles qu'il lui a adressées. En occupant cette année pour la dernière fois le poste de Secrétaire général, il croit donner à la Société une nouvelle preuve de son dévouement. M. le Dr Guiart, pour lequel le Conseil a créé cette année le poste de Secrétaire général adjoint, si vos suffrages lui confèrent l'année prochaine les fonctions de Secrétaire général, fera tous ses efforts pour maintenir la Société dans la voie de la prospérité et du progrès où elle est entrée si heureusement.

L'année dernière déjà, grâce à son activité, dix membres nouveaux sont entrés à la Société. Ce résultat est d'un heureux présage et la Société peut être certaine qu'elle remettra son sort en de bonnes mains.

M. le président adresse les félicitations de la Société à M. Lignières, nommé chevalier du Mérite agricole, et à M. le prof. Edm. Perrier, élu membre de l'Académie de médecine.

MM. Aconin et Duboscq, présentés à la dernière séance, sont élus Membres de la Société.

MM. R. Blanchard et Clément présentent M. le Dr A. Ribemont-Dessaignes, professeur agrégé à la Faculté de médecine, accoucheur des Hôpitaux, 10, boulevard Malesherbes, à Paris.

M. le Secrétaire général adjoint donne lecture d'une lettre de M. le Dr Racovitza, de retour à Punta-Arenas, après une excursion de vingt-trois jours à travers les pampas de la Patagonie méridionale. La *Belgica*, qu'il avait précédée, est arrivée à Punta Arenas le 2 décembre 1897. Elle a dû en repartir le 11 par le canal du Beagle, avec station à Ushuaia, capitale de la Terre de feu argentine, où le gouvernement argentin met gratuitement son dépôt de combustible à la disposition de l'expédition.

M. Brölemann traite de la modification des pattes vers la région buccale des Myriapodes.

M. Ch. Janet fait une communication sur l'aiguillon des Hyménoptères, en prenant pour type l'aiguillon de la *Myrmica rubra*. Après avoir exposé ce qui est connu sur l'ontogénie et la morphologie de l'aiguillon, il explique son mode de fonctionnement. Les deux stylets de l'aiguillon sont pourvus, chez l'Abeille, de petites lamelles transversales. Kräpelin et Beyer attribuent à ces lamelles le rôle de butoirs élastiques qui se meuvent, sans obstacle, dans la partie élargie de la cavité de l'aiguillon, mais se trouvent arrêtés lorsqu'ils arrivent à l'endroit où cette cavité se rétrécit. La course des stylets se trouve, ainsi, assujettie à une limite qui ne peut être franchie. Si, en réalité, les lamelles transverses peuvent remplir ce rôle, il n'est pas le plus important, et Carlet paraît être dans le vrai quand il attribue à ces lamelles un rôle dans le mécanisme de l'expulsion du venin. La description qu'il a donnée du fonctionnement de cette lamelle chez l'Abeille n'est pas très claire. Elle est qualifiée, dans le *Zoologischer Jahresbericht* für 1884 (*Arthropoda*, p. 167), comme « Beschreibung wegeen Mangels an Abbildungen nicht verständlich ». M. Janet a repris l'étude de ces lamelles chez la *Myrmica rubra* (espèce chez laquelle Beyer dit, par erreur, qu'elles n'existent pas). Il a été amené à leur attribuer, comme l'avait fait Carlet, la fonction d'organes servant à l'expulsion du venin, et, de plus, il a reconnu l'existence d'un appareil de fermeture de la glande à venin, appareil qui ne paraît pas avoir été décrit jusqu'ici. Une note accompagnée de figures sera publiée prochainement sur ces deux points.

M. F. Secques, Bibliothécaire-archiviste, présente la liste des publications périodiques reçues en échange pendant l'année 1897 (1).

EUROPE

FRANCE

Aix.	Académie des sciences.
Amiens.	Société linnéenne du Nord de la France. *Bulletin*, XIII, nos 283-292, 1896-97.
Angers.	Société d'études scientifiques. *Bulletin*, XXV, 1895 ; XXVI, 1896.
Autun.	Société d'histoire naturelle. *Bulletin*, IX, 1896.
Auxerre.	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne. *Bulletin*, 2e semestre 1896.
Béziers.	Société d'études des sciences naturelles.
Bordeaux.	Société linnéenne. *Actes*, (5), X, 1896.
Boulogne-sur-Mer.	*Annales de la station aquicole.*
Bourg.	Société des sciences naturelles de l'Ain.
Caen.	Société linnéenne de Normandie. *Bulletin*, (4), X, nos 3, 4 ; (5), I, no 1, 1897.
Châlon-sur-Saône.	Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire. *Bulletin*, XXIII, nos 1-12, 1897.
Charleville.	Société d'histoire naturelle des Ardennes. *Bulletin*, (1), III, 1896.
Châteauroux.	Musée municipal. *Bulletin*, nos 9-11, 1897.
Cherbourg.	Société nationale des sciences naturelles et mathématiques. *Mémoires*, (3), X, 1896-97.
Dijon.	Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Grenoble.	Société des sciences naturelles du sud-est. Société de statistique, des sciences naturelles et des arts industriels. *Bulletin*, (4), II, nos 1, 2, 1894-95 ; III, 1897.
La Rochelle.	Académie des belles-lettres, sciences et arts. Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure. *Annales*, IV, 1897.
Lille.	Société géologique.
Lyon.	Société linnéenne. *Annales*, XLIII, 1896.
Mâcon.	Société d'histoire naturelle. *Bulletin*, nos 6-7, 1897.

(1) Les Sociétés ou Académies avec lesquelles la Société Zoologique de France est en relations d'échanges sont priées de considérer l'insertion sur la présente liste comme un accusé de réception et de bien vouloir envoyer les numéros qui, n'ayant pas été reçus, ne figurent pas sur cette liste.

Marseille. Société scientifique industrielle.
Bulletin, XXIV, nos 2-4, 1896; XXV, no 1.

Montpellier. Académie des sciences et lettres.
Mémoires, (2), nos 2-4.

Moulins. *Revue scientifique du Bourbonnais*, no 119, 1897.

Nancy. *Bibliographie anatomique*, IV, no 6, V, nos 1-5.

Nantes. Société académique.
Annales, (7), VII, nos 1-2, 1896.
Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.
Bulletin, VI, no 4, 1896; VII, nos 1-3.

Nice. Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Annales, XV, 1896.

Paris. Académie des sciences.
Comptes-rendus, CXXIV et table; CXXV.
Annales des sciences naturelles, Zoologie, (8), III, nos 4-6; IV, nos 1-6; V, no 1.
Archives de médecine navale et coloniale, LXVII; LXVIII.
Feuille des Jeunes naturalistes, (3), XXVII, nos 315-327.
Catalogue de la bibliothèque, XX-XXII.
Institut national agronomique.
Journal de Conchyliologie, XLIV, nos 2-4; XLV, nos 1-2.
Muséum d'histoire naturelle.
Actes, III, IV, V.
Le Naturaliste, (2), nos 236-260.
La Nature, nos 1231-1283.
Recueil de médecine vétérinaire, Alfort, (8), IV, nos 1-23.
Revue maritime et coloniale (section des pêches), V, nos 1-11.
Revue scientifique, (4), VII-VIII.
Revue des sciences naturelles de l'Ouest, VI, no 5.
Revue des travaux scientifiques, XVI, nos 8-12; XVII, nos 1-9.
Société d'acclimatation.
Revue des sciences naturelles appliquées, no 11, 1896; nos 1-10, 1897.
Société africaine de France.
Bulletin et Mémoires, nos 10-12, 1895.
Société d'anthropologie.
Bulletin, (4), VII, no 6, 1896; VIII, nos 1-4, 1897.
Mémoires.
Société de géographie.
Bulletin, (7), XVIII, nos 1-2.
Comptes-rendus, nos 17-19, 1896; nos 1-17, 1897.
Société géologique de France.
Société philomathique.
Société de spéléologie.
Bulletin, II, no 8; III, nos 9-11.

Rouen. Société des amis des sciences naturelles.
Bulletin, 1887-1894.

Semur. Société des sciences historiques et naturelles.
Bulletin, (2), no 9, 1896.

Toulouse. Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.
Mémoires, (9), VIII, 1896.

ALLEMAGNE

Berlin.	Akademie der Wissenschaften. *Sitzungsberichte*, n^os^ 40-53, 1896; n^os^ 1-39, 1897. Gesellschaft naturforschender Freunde. *Sitzungsberichte*, 1896.
Bonn.	Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande. *Verhandlungen*, LIII, n° 2, 1896; LIV, n° 1, 1897. *Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde*, n^os^ 1-2, 1896; n° 1, 1897.
Brême.	Naturwissenschaftlicher Verein. *Abhandlungen*, XIV, n° 2.
Chemnitz.	Naturwissenschaftlicher Gesellschaft. *Bericht*, XIII, 1892-95.
Dantzig.	Naturforschende Gesellschaft.
Dresde.	Musée de zoologie, d'anthropologie et d'ethnographie. Naturforschende Gesellschaft « Isis », n° 2, 1896; n° 1, 1897.
Erlangen.	*Biologisches Centralblatt*, XVII, n^os^ 1-24, 1897. Physikalisch-medicinische Societät.
Francfort-sur-le-Mein.	Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. *Abhandlungen*, XVI, n^os^ 3-4; XVIII, n^os^ 1-4; XX, n° 1; XXIII, n^os^ 1-4. *Bericht*, 1897. *Wissenschaftliche Veröffentlichungen*, 1826-1897.
Francfort-sur-l'Oder.	Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungs-Bezirks. *Helios*, XIV. *Societatum litterae*, X, n^os^ 7-12; XI, n^os^ 1-6.
Freiburg i. Br.	Naturforschende Gesellschaft.
Giessen.	Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. *Bericht*, XXXI, 1896. *Entomologische Zeitschrift*, X, n^os^ 11-24; XI, n^os^ 1-12.
Halle.	Naturforschende Gesellschaft. K. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
Hambourg.	Naturwissenschaftlicher Verein von Hamburg-Altona. *Abhandlungen*, XV, 1897. *Verhandlungen*, (3), IV, 1896. Naturhistorisches Museum.
Heidelberg.	Naturhistorisch-medicinischer Verein. *Verhandlungen*, V, 1897.
Iéna.	Medicinische naturwissenschaftliche Gesellschaft. *Ienaische Zeitschrift*, XXXI, n^os^ 1-2, 1897.
Kiel.	Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. *Schriften*, XI, n° 1, 1897. Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere.
Leipzig.	*Zoologischer Anzeiger*, n^os^ 522-548. *Zoologisches Centralblatt*, n^os^ 1-26.
Marburg.	Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften. *Sitzungsberichte*, 1896.

Munich. K. bayerische Akademie der Wissenschaften.
Abhandlungen.
Sitzungsberichte, n^os^ 3-4, 1896 ; n^os^ 1-2, 1897.

Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
Jahreshefte, LIII, 1897.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahbücher, L, 1897.

AUTRICHE-HONGRIE

Agram. Societas historico-naturalis croatica.

Budapest. Kir. Magy. természettudományi társulat titkári hivatala.
Akademie der Wissenschaften.
Bureau central ornithologique.

Cracovie. Académie des sciences.
Bulletin international. Comptes-rendus des séances, n^os^ 1-9, 1897.
Sprawozdanie, XXXI, 1896.

Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Mittheilungen, 1895.

Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein.
Bericht, XXII, 1893-96.

Klausenburg. Société du musée de Transylvanie.
Orvos-természettudományi értesitő, XXI, n^os^ 2-3 ; XIX, n^o^ 1, 1897.

Prague. K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
Jahresbericht, 1895.
Sitzungsberichte, I, II, 1895.
Führer durch die Sammlungen des Museums des Königreiches Böhmen, 1897.

Sarajevo. Musée de Bosnie et d'Herzégovine.
Wissenschaftliche Mittheilungen, V, 1897.

Trieste. Museo civico di storia naturale.
Società adriatica di scienze naturali.

Vienne. K. k. Akademie Wissenschaften.
Sitzungsberichte der math. nat. Classe, CV, n^os^ 1-10, 1896.
K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
Verhandlungen, XLVI, n^o^ 10, 1896 ; XLVII, n^os^ 1-9, 1897.
K. k. naturhistoriches Hofmuseum.
Annalen, XI, n^os^ 1-4, 1896 ; XII, n^o^ 1.

BELGIQUE

Bruxelles. Académie royale des sciences de Belgique.
Bulletin, (3), XXXII, n^o^ 12 ; XXXIII, n^os^ 1-11.
Société entomologique de Belgique.
Annales, XL, 1896.
Société royale malacologique de Belgique.
Musée royal d'histoire naturelle.

DANEMARK

Copenhague. Naturhistorik Forening.
Videnskabelige Meddelelser, 1896.

Det k. danske Videnskabernes Selskab.
Oversigt, n° 6, 1896 ; n°s 1-3, 1897.
Mémoires.

ESPAGNE

Madrid. Academia real de ciencias.
Sociedad española de historia natural.
Actas, n°s 1-3 ; 5-9.
Anales, XXV, n° 3 ; XXVI, n°s 1-2.

FINLANDE

Helsingfors. Societas pro fauna et pro flora fennica.

GRANDE-BRETAGNE

Dublin. Royal Dublin Society.
Proceedings.
Transactions.
Irish Naturalist, VI, n°s 1-12.

Edimbourg. Royal Society of Edinburgh.
Proceedings.
Transactions.
Royal Physical Society.
Proceedings.
Royal College of Physicians.
Reports.
Scottish natural history.
Annals, n°s 22-25, 1897.

Glascow. Natural history Society.
Transactions, IV, n° 3, 1895-96 ; V, n° 1, 1896-97.

Liverpool. Biological Society.
Proceedings and Transactions, X ; XI, 1896-97.

Londres. Zoological Society.
List of Fellows, 1897.
Proceedings, n° 4, 1896 ; n°s 1-3, 1897.
Transactions, XIV, n°s 3-4, 1897.
Royal microscopical Society.
Journal, n°s 1-6, 1897.
The international Journal of microscopy and natural science VI, n°s 34-36.
The Zoologist, (4), I, n°s 1, 3-12.
Linnean Society.
Journal, XXV, n°s 163-165 ; XXVI, n°s 166-167, 1897.
Proceedings.
Science-Gossip, III, n°s 33-35.

Manchester. Literary and philosophical Society.
Memoirs and Proceedings, XLI, n°s 1-4, 1896-97.

Plymouth. Marine biological association of the United Kingdom.
Journal, IV, n° 4, 1897 ; V, n° 1, 1897.

Tring. *Novitates Zoologicae*, IV, n°s 1-4, 1897.

HOLLANDE

Amsterdam. Académie des sciences.
Jaarboek, 1896.
Verslagen, n° 5, 1896-97.

Harlem. Société hollandaise des sciences exactes et naturelles.
Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles, XXX, n^os^ 4-5; (2), I, n^os^ 1-3.

Leyde. Nederlandsche dierkundige Vereeniging.
Tijdschrift, (2), V, n° 1, 1896.
Catalogus der Biblioteek, n° 4, 1897.
Notes from the Leyden Museum, XVIII, n^os^ 1-4, 1896; XX, n^os^ 1-2.

ITALIE

Acireale. Accademia di scienze, lettere e arti dei Zelanti.

Bologne. Accademia delle science dell' Istituto di Bologna.

Catane. Accademia gioenia di scienze naturali.
Atti, (4), IX, 1896.
Bullettino delle sedute, n^os^ 44-49, 1896-97.

Florence. *Monitore zoologico italiano.*

Gênes. Museo civico di storia naturale.
Annali, (2), XVII, 1897.
Società ligustica di scienze naturali.
Atti, VII, n^os^ 3-4, 1896; VIII, n° 1.

Modène. Società di naturalisti.
Atti, Memorie, (3), XIV, n° 2.

Naples. *Mittheilungen aus der zoologischen Station*, XII, n° 4, 1897.
Società di naturalisti.
Bolletino, (1), X, 1896.
Società reale di Napoli.
Accademia delle scienze fisiche e mathematiche.
Rendiconti, (3), II, n° 12, 1896; III, n^os^ 1-11, 1897.

Padoue. Società veneto-trentina di scienze naturali.
Atti, (2), III, n° 1, 1897.
Bullettino.

Pavie. *Bollettino scientifico*, XVIII, n^os^ 2-4; XIX, n^os^ 1-3.

Pise. Società toscana di scienze naturali.

Porto Maurizio. Associazione scientifica ligure.

Rome. Accademia dei Lincei.
Memorie.
Rendiconti, 1^er^ et 2^e^ semestres 1897.
Istituto anatomico della R. Università di Roma.
Ricerche fatte nel laboratorio di anatomia normal, VI, n° 1.
Società romana per gli studi zoologici.
Bollettino, V, n^os^ 3-6.

Sienne. Accademia dei fisiocritici.
Rivista italiana di scienze naturali e bolletino del naturalista, XV, n^os^ 1-11; supplément, n^os^ 1-12; XVI, n^os^ 1-11; supplément, n^os^ 1-10.

Turin. Accademia reale delle scienze.
Atti, XXXII, nos 1-12, 1896-97.
Musei di Zoologia ed anatomia comparata.
Bollettino, XI, nos 260-304.

Venise. Reale Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Atti, (7), VII, nos 5-10; VIII, nos 1-2.

LUXEMBOURG

Luxembourg. Institut royal grand-ducal de Luxembourg, XXV, 1897

NORVÈGE

Bergen. Museum.
Aarbog, 1896.
O. Sars, *Crustacea of Norway*, I, nos 1-8.

Christiania. Christiania Videnskabs-Selskab.
Forhandlinger, 1895.
Oversigt.
Skrifter af math. naturvid. Klasse, 1895, 1896.
Historisk-filosofiske Klasse.
Nyt magazin for Naturvidenskaberne, XXXVI, nos 1-2.
Den Norske Nordhavs-expedition, 1876-78, XXIV, Botanik :
Protophyta.

Stavanger. Museum.

Tromso. Musée d'histoire naturelle.
Aarshefter, no 18, 1895 (1897).
Aarsberetning, 1894 (1896).

PORTUGAL

Lisbonne. Academia real das sciencias.
Jornal de sciencias math., phys. e natur., (2), IV, no 16; V, no 17.

Porto. Sociedade Carlos Ribeiro.
Revista de sciencias naturaes e sociaes, V, nos 17-19.
Annaes, no 1, 1894.

RUSSIE

Iuriev (Dorpat). Naturforschende Gesellschaft.
Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, no 2, 1896.
Sitzungsberichte, XI, no 2, 1896.
Schriften, IX, 1896.

Kazan. Общество естествоиспытателей при имп. Казанскомъ Университетѣ.
Ученыя записки.

Kharkov. Общество опытныхъ наукъ при имп. Харьковскомъ Университетѣ.
Общество научной медицины и гигіены.
Труды.

Kiev. Общество естествоиспытателей.

Moscou. Société impériale des naturalistes.
Bulletin, n° 2, 1896.
Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии.

Odessa. Новороссійское общество естествоиспытателей.
Записки (*Mémoires*).

Saint-Pétersbourg. Académie impériale des sciences.
Annuaire du Musée zoologique, n° 4, 1896; n^os^ 1-3, 1897.
Bulletin, (5), III, n^os^ 2-5, 1895; IV, n^os^ 1-5, 1896; V, n^os^ 1-5, 1896; VI, n^os^ 1-3.
Société des naturalistes.
Труды. — Section de botanique, XXVII, n° 2, 1897. — Section de zoologie et de physiologie. — Section de géologie et de minéralogie, XXIV.
Протоколы.

SUÈDE

Lund. *Acta Universitatis lundensis*, XXXII, 1896.
Elof Tegnér, *Lunds Universitet*, 1872-1897.

Stockholm. Académie des sciences.
Handlingar, XXII, n° 4, 1896-97; XXVII, n° 1-4.
Ofversigt, n^os^ 1, 3, 3, 5, 7, 9, 10, 1895; n^os^ 2, 5, 6, 6, 8, 8, 10, 10, 1896.
Sveriges offentliga bibliotek.
Accessions-Katalog, n° 11, 1896.

SUISSE

Berne. Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen, n^os^ 1373-1435, 1896-97.
Société helvétique des sciences naturelles.

Genève. Société de physique et d'histoire naturelle.
Mémoires, XXXII, n° 2.

Lausanne. Société vaudoise des sciences naturelles.
Bulletin, (4), XXXII, n^os^ 122-125.
Université de Lausanne.

Neufchâtel. Société des sciences naturelles.

Zurich. Naturforschende Gesellschaft.

AFRIQUE

ALGÉRIE

Bône. Académie d'Hippône.
Comptes-rendus des réunions, n^os^ 1-3, 1897.

ASIE

CAMBODGE

Pnom-penh. Comité d'études agricoles, industrielles et commerciales du Cambodge.

CEYLAN

Colombo. Royal Asiatic Society, Ceylon branch.
Journal, XIV, n° 47, 1897.

COCHINCHINE

Saïgon. Société des études indo-chinoises.
Bulletin, n° 3-4, 1896.

INDES

Bombay. Natural history Society.
Journal, n^os^ 4-5, 1897 ; I ; II ; III ; V, n° 1.

Calcutta. Asiatic Society of Bengal.
Journal, LXV, part II, n^os^ 3-4, 1896 ; part III, n° 1, 1896 ; LXVI, part II, n^os^ 1-3, 1897.
Proceedings, n^os^ 6-10, 1896 ; n^os^ 1-8, 1897.

JAPON

Tokio. College of science, Imperial University.
Journal, IX, n° 2, 1897 ; X, n° 2, 1897.
Calendar, 1896-97.
Zoological Society.
Zoological magazine, VIII, n^os^ 98-99.
Annotationes zoologicae japonenses, I, n° 1-4, 1897.

AMÉRIQUE

BRÉSIL

Pará. Museu paraense.
Boletin, II, n° 1, 1897.

Rio de Janeiro. Musée national.
Archivos, VIII, 1892.

CANADA

Halifax. Nova Scotian Institute of natural science.
Proceedings and Transactions, IX, n° 2.

Ottawa. Geological and natural history Survey of Canada, VII. 1897.
Cartes, n^os^ 556, 557, 561, 562, 563, 567, 571.

Toronto. Canadian Institute.
Transactions.
Proceedings, I, n° 4, 1897.

CHILI

Santiago. Société scientifique du Chili.
Actes, V, n° 5, 1895 (1897); VI, n^os 2-3, 1896; VII, n^os 1-3.
Congreso científico jeneral Chileno, 1894.

COSTA-RICA

San-José. Museo nacional.
Informe del Museo nacional.
Mamíferos, Insectos, Moluscos terrestres y fluviatiles.

ÉTATS-UNIS

Baltimore. John Hopkins University.
John Hopkins Hospital Bulletin, VII, n^os 70-72, 74.
Circular, n^os 130-133.

Boston. Society of Natural History.
Proceedings, XXVII, p. 75-330; XXVIII, n^os 1-5, 1897.
American Academy of Arts and Sciences.
Proceedings, XXXI, 1896; XXXII, n^os 1-4, 1896; 5-17, 1897; XXXIII, n^os 1-4.

Brookville. Society of Natural History.

Cambridge, Mass. Museum of comparative Zoology at Harvard College.
Annual report, 1896-97.
Bulletin, XXVIII, n° 3; XXX, n^os 3-6; XXXI, n^os 1-4.
Memoirs, XIX, n° 2; XX, XXI et atlas; XXII et atlas; XXXIII, n° 1.
Cambridge entomological Club.

Champaign, Ill. Illinois State Laboratory of natural history.
Bulletin, IV, n° 5, 1895.
Biennal report, 1893-94.

Chicago. Academy of sciences.
Report, 1896.
Field Columbian Museum.
Annual report, 1896.
Publications, n^os 11-13.
Geological and natural history Survey.
Bulletin, n° 1.

Cincinnati. Society of natural History.
Journal, XIX, n° 2, 1897.

Granville, Ohio. *Bulletin of the scientific laboratories of Denison University*, IX, n° 1, 1895; I-VIII (contents).

Hamline, Minn. Hamline University.

Houghton, Mich. *Catalogue of the Michigan Mining School*, 1894-96.

Indianapolis, Ind. Indiana Academy of sciences.
Proceedings, 1894, 1895.

Lawrence. *The Kansas University quaterly*, V, n° 2, 1896.

Meriden, Con. Meriden Scientific Association.

Milwaukee, Wis. Natural history Society of Wisconsin.
Public Museum.
Board of Trustees, 1895-96.

Minneapolis, Minn.	The geological and natural history Survey of Minnesota.
	Minnesota Academy of natural science.
New-Haven.	Connecticut Academy of arts and sciences.
New-York.	New-York Academy of sciences.
	Annals, IX, nos 4-12, 1897.
	Transactions, XV, 1895-96.
	American Museum of Natural History.
	Annual Report, 1896.
	Bulletin, VIII, 1896 ; IX. nos 3, 5, 7, 10, 13-17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 28.
Philadelphie.	Academy of natural sciences.
	Journal, (2), X, no 4 ; XI, no 1, 1897.
	Proceedings, nos 2-3, 1896 ; nos 1-2, 1897.
	American Naturalist, nos 361-371.
	Zoological Society.
	Annual Report, 1896.
	American philosophical Society.
	Proceedings, XXXV, nos 151-153 ; XXXVI, nos 154-155.
	Transactions, XIX, no 1, 1896.
	University of Pennsylvania.
	University medical magazine, nos 6-12 ; X, nos 1-3.
Portland, Maine.	Portland Society of natural history.
	Proceedings, II, no 4.
Raleigh, N. C.	Elisha Mitchell scientific Society.
Rochester.	Academy of science.
Saint-Louis, Miss.	Academy of sciences.
	Transactions, VII, nos 4-16, 1895-96.
Salem, Mass.	American Association for the advancement of sciences.
	Proceedings, XLV, 1896.
	Essex Institute.
San-Diego, Calif.	Society of natural history.
San-Francisco.	California Academy of sciences.
	Occasional papers, V, 1897.
	Proceedings, (2), VI, 1896 ; *Botany*, (3), I, no 1 ; *Geology*, (3), I, nos 1-2 ; *Zoology*, (3), I, nos 1-4.
Trenton, N. Y.	The Trenton natural history Survey.
Tufts College.	*Tufts College studies*.
Washington.	Smithsonian Institution.
	Report, 1894.
	American monthly microscopical Journal, nos 200-205, 209-214.
	U. S. National Museum.
	Bulletin, no 49, 1896 ; no 47, part I, 1896.
	Oceanic Ichthyology, 2 vol.
	North American Birds.
	Proceedings, XIX, p. 787-824.
	Report, 1894.
	U. S. Geological Survey.
	U. S. Department of agriculture.
	North American fauna. Bulletin, no 13.

Farmer's Bulletin, n° 54, 1897.
Yearbook, 1896.
Division of Entomology.
Division of Ornithology and Mammalogy.
Section of foreign markets.
Bureau of animal industry.
Report, 1895, 1896.

MEXIQUE

Mexico. Sociedad mexicana de historia natural.
La Naturaleza, II, nos 10-11.
Sociedad cientifica « Antonio Alzate ».
Memorias, X, nos 1-4.
Orizaba. Sociedad Sanchez Oropesa.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE

Buenos-Aires. Museo publico.
Anales, V, 1896-97.
Memoria, 1894, 1895, 1896.
Cordoba. Academia nacional de ciencias.
Boletin, XV, nos 1-3.
La Plata. Museo de la Plata.
Revista, VII, n° 2, 1896

URUGUAY

Montevideo. Museo nacional.
Anales, VI, 1897.

OCÉANIE

AUSTRALIE

Adelaïde. Royal Society of South Australia.
South Australian Zoological and acclimatization Society.
Annual report, 1896-97.
Brisbane. Natural history Society of Queensland.
Royal Society of Queensland.
Melbourne. Royal Society of Victoria.
Proceedings, VIII; IX; X, n° 1, 1897.
Transactions.
Field Naturalist's Club of Victoria.
Victorian Naturalist, XIII, nos 9-12; XIV, nos 1-7.
Sydney. The Australian Museum.
List of the insectivorous Birds, n° 2, 1897.
Memoirs, III, nos 1-3.
Records, III, nos 1-3, 1897.
Report, 1896.
Linnean Society of New South-Wales.
Proceedings, (2), X, n° 4, 1895.
Royal Society of New South-Wales.

Journal and Proceedings, XXX, 1896.

Batavia. *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*, (9), LVI, 1897.

NOUVELLE-ZÉLANDE

Wellington. New Zealand Institute.
Transactionsand Proceedings, XXIX, 1896.

Séance du 25 janvier 1898

PRÉSIDENCE DE M. FILHOL, PRÉSIDENT.

M. Ch. Porter, directeur du Musée d'histoire naturelle de Valparaiso (Chili), fait part de sa récente nomination à ce titre et se met à l'entière disposition des Membres de la Société.

M. Ribemont-Dessaignes, présenté à la précédente séance, est élu Membre de la Société.

MM. de Guerne et R. Martin présentent M. Inguenitzky, assistant de Zoologie à l'Académie impériale de médecine de Saint-Pétersbourg (Russie).

MM. Bavay et Vignal sont nommés Membres de la commission de vérification des comptes.

M. le Président annonce à la Société la prochaine ouverture des nouvelles galeries d'Anatomie comparée du Muséum. Il se propose de convier les Membres de la Société, à une date qui sera ultérieurement fixée, pour les leur faire visiter avant que les portes ne soient ouvertes au public.

Séance du 8 Février 1898

PRÉSIDENCE DE M. DAUTZENBERG, ANCIEN PRÉSIDENT

M. Inguenitzky, présenté à la dernière séance, est élu Membre de la Société.

M. le Secrétaire général rappelle aux Membres présents le programme de la cinquième Assemblée générale annuelle et les prie de vouloir bien s'inscrire pour les communications et le banquet.

M. R. Blanchard fait une communication sur les Hirudinées du détroit de Mazellau, recueillies par M. Michaelsen.

Ouvrages reçus depuis le 26 octobre 1897

J. de Bedriaga, *Die Lurchfauna Europa's. II, Urodela, Schwanzlurche*; in-8°, 435 p., Moskau, 1897.

A. Dubois, *Remarques sur certains Oiseaux supposés nouveaux*, Proc. Zoolog. Soc. of London, june 1897.

1. H. Gadeau de Kerville. *Expériences physiologiques sur le* Dytiscus marginalis *L.* Bull. de la Soc. entomolog. de France, février 1897.

2. Id., *Deux observations personnelles sur l'extension de la huppe, des ailes et de la queue comme moyen de défense et d'attaque chez les Oiseaux.* Bull. de la Soc. Zoolog. de France, XXII, février 1897.

3. Id., *La richesse faunique de la Normandie.* Le Naturaliste, 15 mars 1897.

4. Id., *Sur un poussin monstrueux du genre déradelphe.* Le Naturaliste, 15 juin 1897.

J. Gal, *Le castoreum du Gardon.* Bull. de la Soc. d'étude des sciences natur. de Nimes, n° 1, 1897.

A. Herrera. *Recueil des lois de la biologie générale.* Mexico, in-8° de XII-146 p, 1897.

1. O. E. Imhof, *Die Fortschritte in der Erforschung der Thierwelt der Seen.* Compte-rendu de la Société helvétique des sc. natur., Davos, 1890.

2. Id., *Programm zu einer monographischen Bearbeitung eines grosseren Sees.* Biologisches Centralblatt, XII, n°s 16 et 17, 1892.

3. Id., *Thierwelt der hochalpinen Seen.* Ibidem, XV, n° 13, 1895.

4. Id., *Summarische Beiträge zur Kenntnis der aquatilia Invertebrata der Schweiz.* Ibidem, XV, n° 19, 1895.

A. Kemma, *P. J. van Beneden, la vie et l'œuvre d'un zoologiste.* Anvers, in-8° de 137 p., 1897.

F. Le Dantec, *La forme spécifique, types d'êtres unicellulaires.* Paris, in-8° de 178 p., 1897.

J. Le Gouz de Saint-Seine, *Notice sur les Nouveltes-Hébrides.* Mém. de la Soc. bourguignonne de géographie et d'histoire, Dijon, 1897.

1. M. Pawlow, *Sur un Mammouth trouvé en 1896 près de la ville de Iaroslaww.* Annuaire géolog. et minéral. de la Russie, II, n° 3, Varsovie, 1897.

2. Id., *Etude sur les Mastodontes trouvés en Russie*. Bull. de la Soc. impériale des natur. de Moscou, n° 2, 1894.

F. Plateau, *Comment les fleurs attirent les Insectes*, n^os^ 4 et 5. Bull. de l'Académie de Belgique, n^os^ 9, 10 et 11, 1897.

E. de Poncins, *Chasses et explorations dans la région des Pamirs*. Paris, in-8° de 257 p. et 1 carte, 1897.

1. C. E. Porter. *Boletin de sesiones de la Sociedad cientifica de Valparaiso*, n° 1, 1896.

2. Id., *Vocabulario de historia natural*. Valparaiso, 1897.

3. Id., *Cuadros sinópticos de las divisiones de las historia natural y de las grandes divisiones de los reinos animal i vegetal*. Valparaiso, in-8° de 5 p., 1897.

G. Rocné, *La culture des mers*. Paris, in-8° de 328 p., 1898.

E. Simon, *Catalogue des espèces actuellement connues de la famille des Trochilidés*. Paris, in-8° de 46 p., 1897.

L. Vaillant, *Note sur l'œuvre ichthyologique de C.-A. Lesueur*. Bull. de la Soc. philomat. de Paris (8), VIII, n° 1, 1895-96 (Brochure accompagnée de 35 planches inédites ou rares sur les Poissons et recueillies par M. le Prof. L. Vaillant).

Ouvrages offerts par M. le Professeur R. Blanchard :

J. B. Géhin, *Notes pour servir à l'histoire des Insectes nuisibles à l'agriculture, à l'horticulture et à la sylviculture dans le département de la Moselle, n° 5, Insectes qui attaquent les Poiriers, I^re^ partie, Coléoptères*. Bull. de la Soc. d'hist. natur. du département de la Moselle. 1856-1857.

H. Gervais et F. Ameghino, *Les Mammifères fossiles de l'Amérique du Nord*. Paris et Buenos Aires, in-8° de 225 p., 1880.

F. Gidon, *Venins multiples et toxicité humorale chez les Batraciens indigènes*. Paris, in-8° de 74 p., 1897.

1. Ch. Goureau, *Les Insectes nuisibles aux arbustes et aux plantes de parterre*. Paris, in-8° de 144 p., 1869.

2. Id., *Les Insectes nuisibles aux forêts et aux arbres d'avenues*. Paris, in-8° de 374 p., 1867.

3. Id., *Les Insectes nuisibles aux arbres fruitiers, aux plantes potagères, industrielles et économiques, aux céréales et aux plantes fourragères*, n° 2, supplément. Paris, in-8° de 147 p., 1865.

L. Olivier, *Répertoire illustré de la Revue générale des sciences pures et appliquées*. Paris, in-8° de 300 p., 1894.

A. Saratier, *Etudes sur le cœur et la circulation centrale dans la série des Vertébrés*. Montpellier, in-8° de 459 p. et 18 pl., 1873.

A. Suchetet, *Les Oiseaux hybrides rencontrés à l'état sauvage, V^e^ partie, additions et corrections*. Lille, XX, p. 473-873, 1895.

A. Targioni-Tozzetti, *Animali ed insecti del tabacco in erba e del tabacco secco*. Firenze, Roma, in-8° de 346 p., 1891.

G. Vasseur, *Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale*, in 8° de 432 p. et 4 cartes.

Offert par M. Ad. Dollfus :

A. Lucante, *Essai géographique sur les cavernes de la France et de l'étranger*. Bull. de la Soc. d'études scientifiques d'Angers, in-8° de 210 p., 1882.

Séance du 21 Février 1898

CINQUIÈME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

PRÉSIDENCE DE MM. BUREAU, PRÉSIDENT D'HONNEUR
ET FILHOL, PRÉSIDENT

M. le Président souhaite la bienvenue aux Membres de province venus pour l'Assemblée générale et remercie M. Bureau d'en avoir accepté la Présidence d'honneur.

Sont présents : MM. Aconin, Alluaud, Bavay, Blanchard, Brumpt, Bureau, Certes, Dautzenberg, Delage, Dollfus, Domet de Vorges, Filhol, Freyssinge, Gadeau de Kerville, de Guerne, Guiart, Hérouard, A. Janet, Ch. Janet, Joubin, Mᵉˡˡᵉ Loyez, MM. P. Marchal, Neumann, Neveu-Lemaire, E. Petit, Pic, Richard, Robert, Sanquirico, Schlumberger, Secques, Vaillant.

MM. Fatio, Julin, Moniez, Olivier, Raspail, Trouessart et Vignal s'excusent par lettre de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à MM. Railliet et Rollinat, récemment promus Officiers d'Académie, ainsi qu'à M. le Dʳ Pruvot, professeur à l'Université de Grenoble, nommé récemment Sous-Directeur Chef des travaux de Zoologie pratique et appliquée à l'Université de Paris, et à M. le Dʳ Malaquin, chargé de conférences à l'Université de Lille.

M. le Professeur R. Leuckart, Membre honoraire de la Société, est décédé à Leipzig le 6 février, dans sa 76ᵉ année. En apprenant cette triste nouvelle, M. le Secrétaire général a fait parvenir à la veuve de l'illustre zoologiste un télégramme de condoléance.

M. R. Blanchard. — J'ai l'honneur d'offrir à la Société le premier fascicule des *Archives de parasitologie*. Ce nouveau périodique paraîtra tous les trois mois, sous ma direction. Il est consacré, comme son nom l'indique, à l'étude des agents animés qui sont susceptibles de provoquer des maladies chez l'Homme et chez les Animaux.

L'histoire de la médecine depuis quinze ans démontre d'une façon éclatante quel rôle prépondérant jouent en pathologie humaine et animale ces parasites divers, encore si mal connus. C'est vers leur étude que s'oriente résolûment la médecine scientifique ; l'histoire naturelle médicale, trop longtemps attardée dans l'étude de la

botanique descriptive, revendique à son tour la place qui lui revient de droit dans ses investigations nouvelles : ni l'helminthologie, ni la bactériologie, ni la mycologie ne sauraient lui rester étrangères, sans parler des Sporozoaires, des Acariens et de bien d'autres parasites, qu'il importe d'étudier aussi bien au point de vue de leur structure, de leurs métamorphoses, de leurs migrations, qu'à celui des accidents morbides qu'ils provoquent.

Les *Archives de parasitologie* sont destinées à centraliser les travaux originaux répondant à ce vaste programme. En de pareilles questions, la médecine humaine est condamnée à l'impuissance, si elle ne s'éclaire au flambeau de la médecine comparée : le temps n'est plus où le médecin et le vétérinaire n'avaient ni la même science ni le même langage et vivaient côte à côte sans se connaître ; aujourd'hui, un lien étroit et indissoluble les unit l'un à l'autre : c'est uniquement la parasitologie qui a effectué ce rapprochement fécond. Aussi les *Archives* publieront-elles des travaux relatifs aussi bien à la médecine vétérinaire qu'à la médecine humaine.

Elles feront plus encore, puisqu'elles accueilleront avec une égale faveur les travaux concernant les parasites et les maladies parasitaires des animaux n'ayant pour l'Homme aucune utilité directe. Les enseignements les plus précieux et les plus fertiles en déductions scientifiques ont résulté trop souvent de semblables recherches pour que la publication dans les *Archives* de travaux de cet ordre ne soit pas amplement justifiée.

Le premier fascicule montre déjà quelle allure je compte donner au nouveau journal dont j'entreprends la publication. Il renferme onze mémoires originaux, dont deux en langue anglaise. Au nombre des collaborateurs figurent nos confrères MM. Lucet, Marotel, Mégnin, Railliet et Wardell Stiles.

Persuadé que la connaissance des langues étrangères est l'une des principales qualités que doit posséder actuellement l'homme de science, je publierai dans leur langue originale les mémoires qui me seront envoyés de l'étranger. Toutefois, je bornerai à quatre (allemand, anglais, espagnol et italien) le nombre des langues étrangères que je suis disposé à accueillir.

J'enverrai directement à la bibliothèque de la Société les fascicules suivants, au fur et à mesure de leur apparition.

M. Filhol. — Au nom de la Société zoologique de France, je remercie M. Blanchard de ce nouveau témoignage de dévouement à la Société et à la Science et je lui adresse nos vœux les plus sincères pour le succès des *Archives de parasitologie*.

Conformément à l'art. XIV des Statuts, M. le Trésorier rend compte de sa gestion pendant l'année 1897.

MM. Bavay et Vignal donnent communication de leur rapport sur les comptes du Trésorier pour l'année 1897. Ils concluent à la parfaite régularité des écritures et proposent d'adresser de chaleureux remerciements à M. Schlumberger pour sa bonne gestion et son dévouement aux intérêts de la Société.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. de Guerne, Secrétaire général de la Société nationale d'Acclimatation de France, invite les Membres présents à se rendre le vendredi 25 février, à 3 heures et demie, au siège de la Société, 41, rue de Lille, pour assister à la séance générale annuelle.

M. le prof. Filhol se met à la disposition des Membres de la Société pour leur faire visiter la nouvelle installation des galeries d'Anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Rendez-vous est pris pour mercredi à 3 heures.

Le mercredi 23 février, à 3 heures, un grand nombre de Membres de la Société étaient fidèles au rendez-vous. La place nous manque malheureusement pour décrire la merveilleuse installation des nouvelles galeries d'Anatomie comparée. Elles font grand honneur au savant qui a présidé à leur organisation et qui, avec art et talent, a su mettre à profit l'emplacement et la lumière, pour faciliter l'étude de ces immenses collections. M. R. Blanchard s'est fait, du reste, l'interprète de tous en félicitant M. Filhol et en lui adressant, ainsi qu'à M. le Dr H. Gervais, tous nos remerciements pour l'aimable accueil fait aux Membres de la Société zoologique de France.

Les Membres présents, avant de quitter le Muséum, visitent la nouvelle galerie de Paléontologie. Nous renouvelons ici nos sincères remerciements à M. Boule, qui a bien voulu nous y servir de guide.

Le jeudi 24 février, à sept heures et demie du soir, les Membres de la Société se sont réunis en un banquet, au restaurant Marguery, sous la présidence d'honneur de M. le professeur Bureau et sous la présidence de M. le professeur Filhol.

Etaient présents : MM. Alluaud, Artault, Bavay, Blanc, R. Blanchard, prince R Bonaparte, Bureau, Certes, De Claybrooke, Dautzenberg, Domet de Vorges, Donckier de Donceel, Dollfus, Filhol, Freyssinge, Gadeau de Kerville, Guiart, d'Hamonville, Hérouard, A. Janet, Ch. Janet, Joubin, P. Marchal, Neveu-Lemaire, Olivier, Oustalet, L. Petit, Richard, Sanquirico, Sauvage, Schlumberger, Secques, Simon, Vaillant, L. Vignal, P. Vignal.

S'étaient excusés : MM. Aconin, Faurot, De Guerne et R. Martin.

M. Clément, dont les Membres de la Société ont pu, depuis longtemps, apprécier le talent, avait, comme par le passé, offert aux convives un artistique menu, tiré en lithographie, reproduisant les traits de M. Bureau et rappelant ses travaux sur les Mormonidés.

M. le professeur Bureau, président d'honneur, ouvre la série des toasts par le discours suivant :

SUR LES MAMMIFÈRES ET LES OISEAUX EN VOIE DE DISPARITION DE LA FAUNE FRANÇAISE

« Messieurs et chers Collègues,

» Je suis profondément touché de l'honneur que vous avez bien voulu me faire en m'appelant à présider notre 5me Assemblée générale annuelle. Car je vois, dans cette marque d'estime, un souvenir des années déjà reculées, où nous fondions, avec plusieurs d'entre vous, la Société zoologique de France.

» Je m'honore aussi de voir à notre tête M. le professeur Filhol, le savant éminent, qui, montrant dans ses études une grande pénétration de vue, s'est fait un nom impérissable, par ses recherches sur les Mammifères des phosphorites du Quercy, du miocène de Ronzon et de Saint-Gérand-le-Puy et qui, continuant à Sansan les fouilles de Lartet et de M. Alphonse Milne-Edwards, nous a révélé l'ancienneté des Lémuriens sur notre sol et l'affinité de cette faune avec la faune africaine. Ces travaux sont du nombre de ceux qui élèvent l'esprit par leur portée philosophique.

» Que dirai-je aussi. Messieurs, de cette puissance de travail, de cet esprit d'organisation et de ce goût exquis dont notre Président nous a donné la preuve, en nous appelant hier à visiter, avant l'heure, cette merveilleuse galerie d'Anatomie comparée qui a fait notre admiration et dont l'inauguration prochaine est destinée à un grand retentissement.

» La science que nous aimons tous est si vaste que personne

aujourd'hui ne songe à en approfondir toutes les parties, aussi voyons-nous s'établir la division du travail. Beaucoup d'entre vous, par un louable patriotisme, montrent une prédilection pour l'étude de la faune française.

» Le champ d'exploration est vaste ; il l'est surtout en ce qui concerne les Invertébrés. Mais heureusement, cette faune ne subit pas de pertes sensibles. Elle se maintient assez bien sur notre sol, malgré les progrès de la civilisation. Les travailleurs ont donc tout le temps d'y faire des découvertes nouvelles et ils peuvent compter sur leurs successeurs pour achever leur œuvre.

» Mais, hélas! il n'en est pas de même des animaux supérieurs dont le nombre diminue graduellement au point que certaines espèces ont récemment disparu de notre faune et que d'autres, plus nombreuses, sont en voie de disparition.

» C'est pour ce motif, Messieurs, qu'arrivés au terme du XIX^e^ siècle, il m'a semblé qu'il y aurait intérêt à jeter un coup d'œil sur les pertes que nous avons faites et sur celles dont nous sommes menacés dans un avenir prochain.

» Avant de déplorer la perte d'êtres inoffensifs qui sont autant de fleurons enlevés à la faune française, il est juste toutefois de se réjouir, au nom des éleveurs, et même de la sécurité publique, de la disparition prochaine du Loup, le plus redoutable de nos animaux carnassiers.

» Ces fauves qui, dans la première partie de ce siècle, infestaient la France, ont été de tous côtés l'objet de poursuites actives, en raison des ravages qu'ils commettaient dans les troupeaux et des dangers auxquels l'homme lui-même se trouvait exposé. A l'heure actuelle, la horde sauvage, entièrement décimée, s'est retranchée dans des régions circonscrites, éloignées les unes des autres, où elle est vouée à une extermination certaine. On en peut donner pour preuve leur disparition récente de plusieurs régions où ils s'étaient refugiés, comme la chaîne des Pyrénées et la région méditerranéenne dont le centre est occupé par le département du Gard.

» Peut-être, cependant, quelques sujets errent-ils encore dans la chaîne des Corbières. Quoi qu'il en soit de ces animaux isolés, dont la fin est prochaine, on peut dire que les derniers représentants de l'espèce sont aujourd'hui confinés dans trois régions de la France, dont les centres sont : la Meuse à l'est, le Bretagne et la Dordogne à l'ouest.

» La région de la Meuse n'est plus habitée que par un très petit nombre de Loups.

» En Bretagne, la diminution de ces animaux a fait de tels progrès, dans ces dernières années, que tout fait prévoir leur disparition prochaine. En Loire-Inférieure, le dernier fut tué, il y a environ 12 ans, sur le champ de manœuvre du Petit-Port, près Nantes, par un adjudant. Il me faudrait rappeler des souvenirs qui datent de loin, pour citer d'autres exemples de sa présence dans ce département. Le 19 octobre 1869, me trouvant à la chasse avec un de mes cousins, à proximité de la forêt d'Ancenis, un Loup, par imprévoyance ou par audace, ne craignit pas de s'avancer à quelques mètres de nous, pour chercher à s'emparer, à la tombée du jour, d'un mouton qu'il avait abandonné dans un fossé, après l'avoir égorgé quelques heures avant. Un coup de feu ne l'arrêta pas sur place. L'animal gagna la forêt, et, la nuit tombant, les recherches furent infructueuses. En 1872, un loup se montra dans la même région et on n'en vit plus depuis.

» L'espèce s'est maintenue plus longtemps dans l'Ille-et-Vilaine. Dans une chasse faite le 4 juillet 1879, avec MM. Le Cour Grandmaison, propriétaires de la forêt d'Araize, nous enlevâmes deux louveteaux âgés de deux à trois mois et MM. Levesque ont offert au Muséum de Nantes une louve tuée dans la forêt de Paimpont en janvier 1884.

» Les Loups se montrent encore, il est vrai, dans l'Ille-et-Vilaine, le Morbihan et le Finistère : mais ce ne sont guère que des animaux errants.

» Graduellement refoulés du sud au nord dans la presqu'île Armoricaine, par les progrès de la civilisation, ils opèrent leur retraite vers le département des Côtes-du-Nord où des forêts, situées au milieu des landes arides et désertes, leur servent encore de refuge.

» Dans les départements qui avoisinent la Dordogne, la Charente et la Vienne, la diminution de ces animaux, sans être aussi rapide, s'accentue chaque année, et leur retraite s'effectue graduellement de la périphérie au centre.

» Comme on le voit, la disparition de l'espèce est proche, et l'on peut entrevoir déjà quelle sera sa marche.

» Le Loup disparaîtra de l'est sous les effets meurtriers de la strychnine.

» En Bretagne, graduellement refoulé vers le nord, nous le verrons établir ses derniers retranchements dans le département des Côtes-du-Nord, probablement dans le voisinage de la forêt de Loudéac, d'où j'obtins encore un vieux mâle le 18 avril 1896.

» Enfin, nous le verrons survivre pendant quelque temps dans le centre et c'est sans doute dans les parties les plus retirées de la Dordogne qu'aura lieu l'extermination de l'espèce.

» Puisque ce dénouement est fatal, nourrissons au moins l'espoir que le dernier survivant échappe au poison meurtrier et qu'il soit réservé à un Nemrod de se rencontrer un jour avec le dernier Loup de la France.

» Un animal de plus faible taille, mais plus souple, plus rusé et peut-être plus sanguinaire, le Lynx, doit sa disparition prochaine, si ce n'est un fait accompli, à ses déprédations et peut-être aussi à la beauté de sa fourrure. Confiné dans les régions montagneuses, le Lynx habitait les parties élevées et boisées des Hautes et Basses-Alpes, de l'Isère, de la Dordogne et du Jura. On manque toutefois de documents précis sur les captures faites dans ces différentes régions. Le frère Ogérien a cependant établi, d'après des renseignements de la Préfecture de Lons-le-Saulnier, que, dans le Jura, les deux derniers spécimens auraient été tués en 1824 et 1834.

» Aujourd'hui, on aurait peine à citer, dans les Alpes françaises, de récentes captures, aussi n'entendrez-vous peut-être pas sans intérêt les derniers renseignements que j'ai pu recueillir. Un de mes correspondants, M. Berlie, de Tournoux, bien connu des ornithologistes, m'écrivit à la date du 6 février 1886, qu'en avril 1872, il apprit au village de Vars, dans les Hautes-Alpes, qu'un Lynx venait d'être tué dans les environs de Guillestre. Il se hâta de s'y rendre pour obtenir sa dépouille, mais l'animal avait été porté à Embrun et vendu à vil prix. Puis, après m'avoir décrit le refuge des Lynx, sur un petit plateau couvert de blocs éboulés, situé sur la haute montagne qui domine la vallée de Seillac, il ajoute ces mots : « C'est là que pour la première fois je remarquai, en frissonnant, les traces de ces sanguinaires félins ».

» Si le Lynx se montre encore dans cette région de la chaîne alpine, on peut dire qu'il est complètement détruit, et depuis bien des années déjà, dans les Pyrénées françaises. L'histoire n'en a du reste enregistré que trois captures dont nous ne possédons même pas les dates précises.

» En 1821, Companyo, répondant à G. Cuvier, qui le priait de vouloir bien le renseigner sur l'existence du Lynx dans les Pyrénées, lui écrivit qu'un sujet avait été tué dans la forêt de Formiguères située dans les Pyrénées occidentales.

» Plus tard, dans son *Catalogue des Mammifères,* qui date de 1841, le même auteur signale un second Lynx, provenant de Salvanère,

déposé au Musée de Perpignan. Un troisième sujet, enfin, dont on a conservé le souvenir, aurait été tué, me dit M. Gourdon, il y a 45 ans environ, dans les forêts de pins de la base du pic de Paderme, sur le versant espagnol, à deux heures de marche de la frontière, par un habitant de la petite ville de Venasque.

» Le Lynx a donc disparu de la chaîne des Pyrénées, ne laissant, on le voit, comme preuve de son existence ancienne, qu'une seule dépouille dans les collections françaises.

» D'autres Carnivores diminuent sans doute et deviennent assez rares ; de ce nombre sont le Chat sauvage et l'Ours brun. La Genette même serait, dit-on, en voie de disparition dans les départements méridionaux ; mais elle se maintient encore en nombre dans certaines régions, particulièrement en Vendée, d'où les fourreurs de Nantes reçoivent de nombreux sujets, surtout lorsque la terre est couverte de neige.

» Je ne pousserai pas le culte de la Zoologie jusqu'à demander que des mesures soient prises pour arrêter la destruction, en France, des animaux carnassiers. Tout en les livrant à la vindicte publique n'oublions pas cependant qu'il est temps de recueillir les dernières pages de leur histoire, et reportons notre sollicitude sur les espèces inoffensives dont la disparition n'a pour cause que l'appât du gain et souvent même le plaisir de la destruction.

» De ce nombre est le Castor, sur lequel M. Valéry Mayet nous a présenté une intéressante étude au Congrès de zoologie de 1889. Récemment, M. Galien Mingaud a de nouveau plaidé la cause de cet intéressant animal.

» Chacun sait que le Castor existe encore sur le Gardon, sur le Rhône, entre Arles et Pont Saint-Louis, et sur le Petit-Rhône, entre Beaucaire et la mer. M. Valéry Mayet évaluait dernièrement le nombre des Castors, encore vivants en France, à moins d'un cent, 70 ou 80 seulement. Une prime de 15 fr., allouée pour chaque capture, par le Syndicat des digues du Rhône, qui s'exagérait les dégâts produits par ces animaux, allait, à bref délai, produire un effet décisif. Emu de ces funestes résultats, notre collègue prit en mains la cause de l'inoffensif animal et obtint, en 1891, la suppression de la prime. Cette mesure semble avoir produit l'effet qu'on en attendait. La chasse est devenue moins active et l'on peut espérer avoir momentanément arrêté la disparition de l'espèce.

» Parmi les Ruminants, je citerai le Bouquetin qui tend, en ce moment, à disparaître des Alpes et des Pyrénées. C'est une des pertes importantes que nous avons à constater pour la zoologie française.

» Dans les Alpes, en effet, le Bouquetin ne fait plus d'apparitions sur notre territoire, ni même sur les montagnes de la Suisse Il est aujourd'hui cantonné sur le versant italien, dans les Alpes piémontaises. Quelques petites troupes habitent le Mont-Rose, d'autres, plus rapprochées de la France, vivent à proximité de la Haute-Savoie, sur les hauts sommets de Courmayeur qui dominent la vallée d'Aost. Bien qu'une loi sévère et une surveillance active les protègent, les braconniers font assez de victimes pour qu'il soit expédié, chaque année, dans les Musées de province, plusieurs de ces animaux.

» Le Bouquetin des Pyrénées, qui constitue une race distincte de celui des Alpes, est aujourd'hui refoulé sur le versant espagnol. Il ne se montre même plus sur la Maladetta. Le dernier sujet de cette région fut tué, en effet, il y a environ vingt ans, dans la vallée de Malibierne et apporté à Guillaume III de Nassau, roi de Hollande, qui se trouvait alors à Luchon. On lui en demanda le prix exorbitant de 1.000 francs, qui ne fut pas consenti. Dix ans plus tard, la peau fut vendue, sans les cornes, pour naturaliser. On peut donc se demander, non sans quelque inquiétude pour l'étude de nos races locales, de quelle parure est aujourd'hui ornée la tête du dernier Bouquetin de la Maladetta (1).

» Quelques sujets habitent encore, sur le versant espagnol du cirque de Gavarni, la région du Mont-Perdu, dans la vallée d'Arras, appelée aussi Ordessa, dépendant des villages de Torla et Faulo.

» Ils y recherchent, dans les régions élevées, les corniches étroites, les plus difficilement accessibles, formées par les bancs verticalement redressés des calcaires nummulitiques. Les succès de sir Brück, qui s'est fait un nom comme sportsman, par son intrépidité et ses aventures à la chasse du Bouquetin des Pyrénées, n'ont pas été étrangers aux mesures prises, il y a environ dix ans déjà, par les communes espagnoles pour arrêter l'extermination de l'espèce.

» Enfin, parmi les Cétacés, la Baleine des Basques, *Balæna biscayensis*, ne fait plus que de rares apparitions sur nos côtes. Sa pêche fut, au moyen-âge, dans le golfe de Gascogne, sur les côtes de France et d'Espagne, la source d'une active industrie. Dès le XVIII^e^ siècle, l'espèce était devenue rare, et, aujourd'hui, la capture d'un de ces animaux est un fait assez intéressant pour qu'il soit consigné dans les publications scientifiques. Cette diminution doit être attribuée, sans doute, à la pêche immodérée qui en a été faite ;

(1) Les cornes et le crâne font partie de la collection de M. Maurice Gourdon.

mais elle a aussi sa source dans les mœurs de l'animal qui favorisent son extinction : les mâles en effet demeurent au large, tandis que les femelles, après avoir mis bas, se rapprochent des côtes, en janvier ou février, avec leurs baleineaux. L'histoire a relaté leur amour maternel qui leur fait affronter tous les dangers plutôt que d'abandonner leur progéniture.

» J'en arrive à la diminution progressive des Oiseaux qui préoccupe les ornithologistes au point qu'un Comité international s'est constitué pour demander, en faveur de la gent emplumée, l'intervention des pouvoirs publics. Assurément, le nombre des Oiseaux a diminué d'une façon notable et tous ceux qui ont acquis déjà une assez longue expérience sont là pour le constater. Leurs craintes sont donc justifiées.

» Certaines espèces, ne trouvant plus d'endroits assez retirés pour se reproduire en paix, ont à peu près abandonné notre pays.

» L'Outarde barbue, qui se reproduisait autrefois en assez grand nombre dans les immenses plaines de la Champagne, aux environs de Châlons-sur-Marne, en a complètement disparu. En 1849, sur les renseignements qui lui étaient communiqués par le Dr Dorin, Degland écrivait que ce bel oiseau se reproduisait encore chaque année sur quelques points seulement des environs de Châlons; mais qu'il avait déjà cessé de nicher dans la Champagne pouilleuse. Aujourd'hui, la grande Outarde n'est plus un oiseau indigène. Elle a quitté la France pour n'y faire que de rares apparitions dans les hivers rigoureux et regagner ensuite les vastes plaines de l'Espagne et du Bas Danube.

» Le grand Coq de Bruyère, le Tétras à queue fourchue, la Gélinotte, sont des Oiseaux des régions montagneuses dont l'existence est de plus en plus menacée.

» Le Héron cendré ne trouve plus, en France, de localités assez sûres pour y fonder des colonies. Les héronnières des environs de Fontainebleau, si propices du temps de François Ier, ont disparu, et, à leur suite, celles qui se trouvaient encore disséminées sur différents points de la France. En Bretagne, la héronnière citée, dans le Finistère, au Château de Cosribin (1), commune de Guipavas, près Brest, n'aurait jamais existé, d'après l'enquête que j'y ai pu faire, et celle de Bronolou, près Carhaix, a disparu vers 1872, en même temps que les Chênes, les Hêtres et les Conifères séculaires qui entouraient le château. Aujourd'hui, on ne connaît plus, en France, qu'une héronnière, celle d'Ecury-le-Grand, dans la Marne, établie

(1) *Les trois règnes de la nature*, I, 1864.

dans le parc de la famille de Sainte-Suzanne, où elle est heureusement l'objet d'une surveillance active.

» Le Flamant au plumage rose et aux ailes de feu, l'un des plus grands et des plus beaux Oiseaux de l'Europe, ne se reproduit, en France, que sur un des points les plus difficilement accessibles des immenses plaines marécageuses de la basse Camargue où il forme une colonie, dont l'existence est des plus précaire. Peut être même, ces Oiseaux avaient-ils disparu pendant quelque temps, car, en 1850, Jaubert et Barthélemy-Lapommeraye ne craignaient pas d'écrire que « les *Omelettes* de feu M. Crespon d'une part et, de l'autre, la culture du riz les en avaient expulsés. » Les Flamants sont cependant toujours établis dans la basse Camargue : leur haute stature et leur port majestueux, sous l'action du mirage, les font ressembler à une armée qui s'avancerait à l'horizon. Ils ont repris possession de leurs places à nids; mais sans cesse inquiétés, ils peuvent disparaître pour ne plus revenir. Des mesures sévères pourraient donc seules entraver cette perte dont est menacée d'un moment à l'autre l'Ornithologie française.

» Je ne multiplierai point ces citations; mais je dois ajouter cependant qu'on ne peut se rendre compte des pertes que subit aujourd'hui l'Ornithologie de la France, qu'en explorant nos côtes et principalement les îlots et les récifs qui les avoisinent. Mon intention n'est point de vous faire parcourir les falaises maritimes, pas plus que de vous inviter à débarquer sur les innombrables récifs qui entourent la Bretagne. Dans cette dernière région, que de changements cependant se sont opérés depuis un petit nombre d'années.

» Les phares, les sémaphores, les sirènes, si nécessaires à la navigation, se sont multipliés sur les côtes et les principales îles; des constructions se sont élevées sur des îles jusque-là inhabitées. Sur les moindres îlots s'établissent, pendant la belle saison, dans des cabanes ou même de simples anfractuosités de rochers, de malheureux pêcheurs; ailleurs, ce sont des Moutons que l'on parvient à débarquer, non sans danger, et que l'on abandonne sur des récifs escarpés, recouverts, au sommet, d'une maigre pelouse; partout enfin, la pêche se pratique avec ardeur, et, si le temps le permet, le pêcheur se délasse des fatigues de son dur métier, en descendant sur les îlots pour se livrer à la récolte des œufs.

» Il en résulte que, chaque année, nous voyons les oiseaux de mer diminuer de nombre, changer de résidence ou abandonner quelques-unes de leurs places à nids.

» Il n'est même pas impossible que quelques espèces aient disparu déjà sans avoir laissé des traces de leur existence.

» Permettez-moi, Messieurs, de vous citer, en terminant, un exemple qui justifie assez cette supposition.

» Le Puffin mank ou des Anglais qui se tient habituellement en mer pour n'atterrir qu'à l'époque des nichées, se reproduit sur les îlots des côtes occidentales des îles Britanniques, dans des terriers qu'il se creuse à l'instar des Lapins avec lesquels il fait parfois compagnie. Au moment de la reproduction, on le voit cependant, en bandes nombreuses, longer les côtes de Bretagne, à la poursuite de bancs de sardines, et, il y aurait lieu d'être surpris de sa présence, à cette époque, dans nos parages, si on ne constatait que ces sujets ne sont pas en état de se reproduire.

» Cependant, un jour, le hasard me fit abattre, en mer, dans le voisinage de la presqu'île de Crozon, une femelle dont les signes extérieurs et l'examen anatomique attestaient qu'elle avait pondu, probablement le jour même. Elle ne pouvait donc venir des côtes d'Angleterre.

» Dès ce moment, j'eus le ferme espoir de découvrir la retraite de cette espèce dans les parages d'Ouessant ou de Molène. Mes prévisions ne tardèrent pas à se réaliser. Le 27 mai 1880, arrivé au terme de mes recherches ornithologiques sur les côtes de Bretagne, dont j'avais exploré toutes les sinuosités et tous les récifs, je reconnus enfin, sur l'îlot le plus avancé en mer, de ce dernier archipel, celui de Bannec, quelques terriers de Puffins des Anglais. Rien du reste ne décelait, par ailleurs, la présence de ces Oiseaux qui, pour ne pas être découverts, restent cachés tout le jour et prennent des habitudes nocturnes pendant leur séjour sur les lieux de reproduction. Les terriers se trouvaient dans le sable meuble, un peu à l'écart d'autres trous habités par des Macareux. Mais presque tous avaient été fouillés par une famille de pêcheurs, venue sur l'île passer la belle saison, avec des volailles et des moutons, dans une misérable masure. Je sondai, avec un bois, les rares terriers intacts et, de l'un d'eux, je retirai, en allongeant le bras, un couple de Puffins, établi sur son nid, sans pouvoir atteindre l'œuf qu'il devait contenir. Après les avoir examinés, je les remis dans leur trou dont ils gagnèrent rapidement le fond. Je parcourus ensuite le reste de l'île examinant le sol, sans découvrir de nouvelles traces de Puffins, puis, en revenant à mon embarcation je me dirigeai vers une croix, plantée dans le sable et déjetée par le vent. Pour unique inscription elle portait « *Madame Valanzuela née Martin* ». Là aussi reposaient

les restes de trois hommes qui avaient succombé dans le même naufrage. Groupés autour de ce tertre se voyaient les orifices béants de quelques terriers qui s'enfonçaient obliquement sous les tombes. Des plumes de Puffins répandues à l'entrée ne laissaient aucun doute sur l'existence d'Oiseaux retirés dans ces profondeurs.

» Aucune main n'y avait porté atteinte. Par respect, les pêcheurs et les habitants de l'île avaient épargné ces sinistres retraites dans lesquelles huit ou dix couples de Puffins des Anglais, les seuls sans doute, qui existassent sur les côtes de France, vivaient en paix à l'abri des morts.

» J'emportai de cette visite une vive impression en songeant à quelle étrange circonstance cette espèce devait, sur nos côtes, le prolongement de son existence.

» Je termine, Messieurs, cet exposé bien incomplet de nos préoccupations à l'égard de certains Vertébrés de la faune française en vous remerciant, encore une fois, de l'honneur que vous m'avez fait en m'appelant à la présidence de cette belle fête de famille.

» Heureux de me retrouver au milieu de vous, je saisis, avec une indicible satisfaction l'occasion qui m'est donnée de boire à la prospérité de la Société zoologique de France, à son dévoué Secrétaire général M. Raphaël Blanchard et à son savant président M. Filhol, qui dirige avec tant d'autorité vos travaux ».

M. le prof. Filhol, en réponse au discours de M. Bureau, lui adresse alors l'allocution suivante :

« Monsieur,

» C'est pour moi un véritable plaisir d'avoir à répondre, ce soir, à votre discours. Tout d'abord parce que le souvenir d'un passé déjà lointain revient à mon esprit, ensuite parce que je tiens en grand honneur et grande estime votre vie et vos œuvres scientifiques.

» C'est en 1871 que j'ai eu l'honneur de vous connaître, et cela, dans cette petite maison du Jardin des Plantes, située au milieu d'arbres et de fleurs, où se trouvait être installé le laboratoire de notre maître H. Milne-Edwards. C'était là que sous la direction de l'illustre savant, puissamment secondé déjà par son fils, je venais au sortir du concours de l'Internat chercher à agrandir mes connaissances en étudiant les sciences naturelles. Je ne me doutais guère que vingt-sept ans après j'aurais l'honneur de présider la Société zoologique de France et de répondre à un discours prononcé par un jeune homme assis à une table voisine et qui composait un travail du plus haut intérêt sur la mue du bec de ces Oiseaux aux formes

et aux allures si étranges qu'on nomme les Macareux. En effet ce n'était qu'un complément d'instruction que je venais chercher dans cette maison si hospitalière, car l'exercice de la chirurgie était à ce moment le but réel de ma vie.

» Mais il paraît qu'il existe dans les laboratoires de zoologie un microbe particulier, non encore décrit, mais dont les effets ne sauraient être mis en doute. Sous son influence et je n'en parle pas seulement par ma propre expérience, car je fus une de ses victimes, mais d'après de nombreux faits survenus autour de moi, tous les projets formés depuis longtemps sur la direction qu'on donnera à son existence et qui paraissaient immuables, disparaissent et l'on ne songe qu'à se consacrer à l'étude de la nature. Tous les deux nous avons subi l'influence de cet infiniment petit, mais de façon inégale. D'abord quand je vous rencontrai vous étiez complètement contaminé et d'autre part, le virus qui vous avait frappé était beaucoup plus virulent que ne le fut celui qui devait m'atteindre. L'action fut telle sur vous qu'en quelques années, tout ce qui ne se rapportait pas au culte des sciences naturelles vous laissait indifférent. A un ami, bien dévoué, qui vous demandait pourquoi vous ne vous mariez pas, vous répondiez : « Mais que ferais-je d'une femme, n'ai-je pas déjà épousé la science! » Comme je le disais, il n'y a qu'un instant, l'action microbienne fut moins dominatrice sur moi, elle se montra aussi plus atténuée sur beaucoup de nos confrères réunis ici ce soir. Nous pûmes conserver un peu la libre disposition de nous-mêmes et nous devînmes des *Bigames*, et des *Bigames* très heureux. Je regrette que vous n'ayez pu nous imiter et jouir des plaisirs de notre Mormonisme d'un genre tout nouveau.

» Issu d'une de ces très anciennes et très grandes familles bourgeoises, qui, hélas, disparaissent si vite à notre époque, dans lesquelles sans bruit, sans éclat, bien aimer son pays et le bien servir, fut considéré comme le premier et le plus sacré des devoirs, vous fûtes amené tout jeune, par les exemples qu'on vous rappelait, par ceux qui s'offraient autour de vous, à mépriser une vie de bien-être et d'oisiveté et à en lui préparer une de travail, de labeur, de dévouement incessant à la science.

» L'exemple de votre frère aîné, aujourd'hui notre cher collègue du Muséum, ne devait-il pas aussi agir profondément sur votre esprit. A l'époque à laquelle je vous connus, vous le trouviez à Paris, mais votre séjour auprès de lui ne fut pas de longue durée. A peine le travail, que vous étiez venu achever était-il terminé, à peine aviez-vous acquis votre diplôme de médecin, que vous repre-

niez la route de Nantes. Vous obéissiez en ce moment à une pensée d'une délicatesse infinie : un enfant en dehors du foyer, c'était déjà beaucoup pour ceux qui y restaient, deux, cela eût été trop. Et c'est alors que vous devîntes, de par votre admirable volonté, je ne dirai pas un savant de province, car on joint à ces mots un certain esprit de raillerie, mais un savant en province.

» Pourtant la vie de Paris, cette vie de lutte incessante, eût plu à votre esprit et grâce à votre énergie, grâce à votre amour passionné du travail vous seriez devenu un des meilleurs parmi les meilleurs.

» N'est-ce pas en effet au concours que dès le début de votre vie scientifique vous demandez la situation que vous aurez. En 1872, vous vous présentez au concours de l'internat des hôpitaux de Nantes et vous êtes reçu le premier; en 1877 vous devenez par le concours chef de travaux à l'école de Médecine de la même ville, enfin, en 1880 vous concourez une dernière fois et vous obtenez le titre de Professeur.

» Fixé ainsi définitivement à Nantes vous trouvez que les fonctions d'enseignement que vous avez à remplir ne sont pas si absorbantes, qu'elles ne vous laissent quelques instants de liberté. A quoi allez-vous les utiliser, car avec votre caractère vous ne sauriez admettre qu'ils fussent perdus, qui allez-vous en faire profiter?

» Vous allez en faire profiter votre ville natale, et cela en organisant un Musée d'Histoire naturelle, des plus beaux et surtout des plus instructifs qu'il y ait en France.

» Le goût des sciences naturelles fut dès le commencement de ce siècle très répandu dans cette portion de la Bretagne que vous habitez. Nous voyons dès 1802, des amateurs léguer en mourant leurs collections à la ville de Nantes, établissant ainsi les premières assises d'une œuvre à laquelle était réservé un si grand avenir de prospérité. La Municipalité comprit l'importance et la valeur des dons qui lui étaient faits ; elle les accueillit avec reconnaissance et ils furent installés dans un local spécial. Ces exemples ne tardèrent pas à avoir d'heureuses conséquences. De nouvelles collections vinrent s'ajouter aux premières et il arriva vite un moment où il fut nécessaire de songer à les abriter dans des salles plus vastes que celles où elles se trouvaient. On ne prévoyait pas alors que l'élan donné ne cesserait pas et que les richesses scientifiques afflueraient si nombreuses dans le nouveau Musée et que celui-ci, en quelques années, deviendrait encore insuffisant.

» En 1875, la Municipalité inaugura un grand bâtiment, qu'elle venait de faire construire, où devaient être aménagées les collections

et dont les locaux se trouvaient être assez vastes pour assurer leur développement futur. La construction des salles, leur ordonnancement fut fait d'une manière parfaite, témoignant d'une grande intelligence et d'une grande bonne volonté de la part de ceux qui y présidaient.

» C'est dans ce Musée que vous êtes entré comme Directeur en 1882 et quelque fut sa prospérité à cette époque, l'on peut dire que ce n'est qu'à partir de ce moment qu'il a pris son véritable essor.

» Les collections de zoologie étaient importantes, mais elles étaient montées sans goût et déjà, beaucoup des objets qui les composaient se trouvaient être altérés, quels qu'aient été les soins employés à les préserver. Aussi, peut-on dire qu'en dehors de la collection de Mollusques et de celle de Minéralogie, tout était à refaire. Ce travail énorme ne vous effraya pas et l'isolement dans lequel on se trouve en province et qui rend souvent difficiles des actes à accomplir ne vous donna aucune inquiétude. Vous vous dîtes qu'avec la bonne volonté et la persévérance, on vient à bout de tout, et vous eûtes raison.

» Votre dévouement amena bientôt des esprits éclairés aimant les choses de la nature, à se grouper autour de vous. On s'intéressa à votre œuvre, on prit de plus en plus goût aux sciences naturelles. Enfin, le moment vint où tout ces bons sentiments prirent corps et où se fonda, en 1891, venant établir sa demeure dans votre Musée, montrant ainsi combien elle liait son existence à la sienne, la Société des Sciences naturelles de l'Ouest. Une clause de ses statuts disait, qu'elle faisait don au Muséum de Nantes, non-seulement des livres qu'elle recevrait en échange de ses publications, mais encore de toutes les acquisitions que ses ressources lui permettraient de faire. Aujourd'hui sa prospérité lui a permis, tout en publiant de beaux bulletins, de capitaliser en moins de sept ans 8,000 fr. Et j'ajouterai qu'il est dit, que si elle venait à se dissoudre, le capital qu'elle aurait accumulé deviendrait la propriété du Musée.

» C'est là je crois un des exemples les plus remarquables de solidarité scientifique, qui puisse être cité et un de ceux qu'on ne saurait trop faire connaître. Quel contraste entre ce concours de bonnes volontés, s'unissant pour faire grandir et prospérer l'œuvre commune, et le spectacle que nous donnent certains centres scientifiques, où des sociétés rivales se forment pour lutter les unes contre les autres, où les passions, les intérêts personnels interviennent seuls, alors que de grands établissements comme votre Musée, deviennent les victimes de cet état lamentable de choses.

» L'on peut dire qu'à partir du moment où la Société d'Histoire naturelle de l'Ouest vint donner son appui à votre Muséum, l'avenir de celui-ci fut assuré. La ville vous accordait un crédit suffisant, l'État en différentes occasions vous témoignait de l'intérêt qu'il portait à votre œuvre, le Muséum participait à l'accroissement de vos collections, des dons, et des dons très importants devenaient de plus en plus nombreux.

» Il fallait songer à aménager toutes les richesses qui affluaient et à en tirer le plus grand profit, d'une part pour les savants, d'autre part pour l'instruction du public. C'est alors que vous conçûtes un plan, et un plan excellent. Etablir des collections générales, grâce auxquelles l'éducation se ferait aisément et des collections régionales se rapportant aux départements de la Vendée et de la Bretagne, qui feront connaître d'une manière aussi complète que possible l'Histoire naturelle de ces provinces. Vous vous mîtes résolument à l'œuvre, et en quelques années vous avez constitué des séries régionales admirables de zoologie, de botanique, de géologie, de minéralogie. Vous avez ainsi fait de votre Musée, non-seulement un établissement des plus beaux et des plus riches de province, mais incontestablement le premier pour la rigueur des déterminations scientifiques et la précision des renseignements qui accompagnent les échantillons.

» Vous avez donné là, Monsieur, un bel exemple. La Société zoologique de France ne saurait trop souhaiter de voir se développer le goût de ces collections régionales dont vous avez compris toute l'importance et la grande valeur. Aujourd'hui, profondément reconnaissante de tout ce que vous avez fait pour l'avancement des sciences et cela d'une façon si modeste, si désintéressée, ne songeant à faire le bien que pour le bien, elle vous transmet par ma voix, tous ses plus sincères remerciements.

» Permettez-moi, Messieurs, d'adresser un souvenir à tous ceux de nos Confrères qui n'ont pu se joindre à nous ce soir, et plus spécialement à l'un d'entre eux, qui fut toujours un des fidèles de nos réunions annuelles, à M. Lenier, qu'un deuil cruel éloigne de nous.

» Lui aussi a fait beaucoup pour les sciences naturelles. Le Musée du Havre, qu'il dirige, renferme des collections de paléontologie locale admirables et je suis sûr d'être votre interprète en l'assurant de notre bien sincère sympathie et en lui témoignant toute l'estime que nous avons pour son œuvre scientifique.

» Je bois, Monsieur, à votre santé, à la réalisation de tous vos

vœux, de toutes vos espérances, à la prospérité de l'œuvre à laquelle vous consacrez votre vie.

M. R. Blanchard, Secrétaire-général, présente les excuses des personnes qui n'ont pu assister au banquet, il remercie les membres présents et en particulier ceux de province. Il adresse les remerciements de la Société à M. Clément, auteur du menu artistique, et à M. L. Petit, qui, comme les années précédentes, a voulu que les convives pussent rapporter chez eux de gracieux souvenirs du banquet.

M. le Dr J. Guiart, Secrétaire-général adjoint, adresse alors à la Société quelques paroles de remerciements :

« Permettez-moi, Messieurs et chers Collègues, de profiter de ce que vous êtes rassemblés ici en grand nombre pour remercier la Société Zoologique de France du grand honneur qu'elle m'a fait en m'appelant à son bureau en qualité de Secrétaire-général-adjoint. J'associe dans une même reconnaissance la Société zoologique tout entière qui m'a proclamé et le Conseil qui a bien voulu me présenter à vos suffrages. Je vous remercie tous, mes chers Collègues, mais vous voudrez bien me permettre d'adresser un hommage public de reconnaissance à M. le professeur R. Blanchard qui, depuis que je l'ai connu parmi vous, n'a cessé de me combler de ses faveurs. Grâce à lui je suis assuré maintenant de résider à Paris, et de pouvoir dès lors assister régulièrement à nos séances. La vie que nous menons en commun dans le même laboratoire lui permet de me familiariser avec les difficultés du Secrétariat général et je vous promets de ne point lui marchander mon dévouement. Je n'aurai du reste d'autre objectif que de suivre ses traces car je suis certain que ce sera pour moi le meilleur moyen de mériter votre approbation et de conserver la Société zoologique dans le degré de prospérité où M. Blanchard a su l'élever avec l'aide du Conseil et des Présidents qui se sont succédé.

» Mais avant de terminer, permettez-moi de vous rappeler que, pour maintenir la Société prospère, il est besoin du dévouement constant de chacun de nous. Durant la seule année qui vient de s'écouler, j'ai eu le plaisir d'amener à la Société dix membres actifs nouveaux. Je voudrais voir mon exemple suivi par un plus grand nombre, car il faut que de nombreux adhérents nous viennent sans cesse ; par là nous serons riches et partant plus florissants. Au cours de l'année 1897 nous avons eu à enregistrer 30 membres nouveaux, ce qui porte le nombre actuel de nos Membres actifs à 346, déduc-

tion faite des trois décès que nous avons eu à déplorer et des personnes que nous avons dû rayer pour retard dans le paiement des cotisations. Nous avons eu également à enregistrer un Membre honoraire, un Membre correspondant et deux Membres donateurs.

» Je me permets d'adresser nos sincères remerciements à ceux de nos collègues qui ont bien voulu contribuer à venir grossir nos rangs. La Société zoologique de France fera tout ce qui dépendra d'elle pour leur donner toute satisfaction, mais elle leur demande en échange de nous amener à leur tour de nouveaux adhérents. Ce sera le meilleur moyen de faire plaisir à leurs aînés, et tous seront les bienvenus, car il n'y a, à la Société zoologique de France, que des Collègues, j'ose dire des amis dévoués, n'ayant d'autre but que de se rendre utiles les uns aux autres pour le plus grand bien de la Zoologie. »

Le vendredi 25 février, à huit heures et demie du soir, la Société s'est réunie en séance extraordinaire, dans la grande salle de la Société nationale d'acclimatation de France, pour entendre la conférence de M. le professeur Cuénot, sur *les moyens de défense chez les animaux*. Cette conférence, dont on trouvera le texte ci-après, était accompagnée de nombreuses projections à la lumière oxhydrique. M. le président d'honneur s'est fait ensuite l'interprète de la Société et des personnes présentes, en adressant ses remerciements à M. le professeur Cuénot.

LES MOYENS DE DÉFENSE CHEZ LES ANIMAUX

PAR

L. CUÉNOT,

Chargé de cours à l'Université de Nancy (1).

Mesdames, Messieurs,

La Société Zoologique de France ayant bien voulu me charger de la conférence à l'occasion de sa Réunion générale annuelle, j'ai choisi comme sujet un épisode de la lutte pour l'existence, l'histoire des moyens de défense.

(1) Conférence faite le 25 février 1898, à l'occasion de l'Assemblée générale annuelle de la Société.

Aux yeux superficiels, la Nature apparaît calme, paisible, égayée par les Oiseaux, les Insectes qui voltigent de fleur en fleur, peuplée par des milliers d'êtres qui jouissent dans la plénitude de leur vigueur d'une existence en apparence exempte de soucis ; mais ce qu'on ne voit pas, et ce qui est cependant la réalité, c'est que l'Oiseau cherche à dévorer les Insectes, l'Insecte cherche à en manger d'autres ou à échapper à ses ennemis ; on ne voit pas la recherche quotidienne, incessante de la nourriture, cette mêlée que les Grecs nommaient d'un mot si expressif, le mangement réciproque des êtres (ἀλληλοφαγία). Dans une région donnée, les dévorants et les dévorés se maintiennent dans un état d'équilibre instable, d'harmonie, aurait-on dit autrefois, de sorte que bon an, mal an, le nombre des individus d'une même espèce reste à peu près le même ; cet équilibre est la résultante d'une quantité de conditions complexes, parmi lesquelles les moyens de défense jouent un rôle important.

Grâce à ceux-ci, dans une espèce quelconque, il échappe toujours aux attaques un nombre suffisant d'individus qui perpétuent l'espèce ; les malchanceux qui succombent suffisent à entretenir la vie d'un certain nombre de carnassiers.

Les moyens de défense sont extraordinairement variés, et pour ne pas nous y perdre, nous serons forcés de les catégoriser d'une façon plus ou moins naturelle et de faire un choix d'exemples.

I. Fuite, autotomie. — Quand l'assailli n'a pas été surpris et étourdi du premier coup, il prend la fuite, se mettant hors de portée d'un coup d'aile ou d'un saut brusque ; beaucoup d'espèces munies de longs appendices faciles à saisir y ajoutent un perfectionnement, l'*autotomie*. Avez vous poursuivi des Lézards ? Si on cherche à les arrêter dans leur fuite rapide en saisissant leur longue queue, neuf fois sur dix, elle se brise, un morceau se tortillant comme un ver vous reste dans la main, et le Lézard mutilé, profitant de votre immanquable stupéfaction, disparaît au plus vite. Prenez un peu brusquement une Sauterelle par une de ses grandes pattes, elle vous la laissera bien entière et s'échappera d'un saut, sacrifiant la partie pour sauver le tout. Les Crabes de nos côtes, les Faucheurs à longues pattes (*Phalangium*), et bien d'autres encore, présentent le même phénomène.

Comme tous les moyens de défense, ce n'est pas un acte raisonné, volontaire ; c'est un pur réflexe, c'est à-dire un acte involontaire, de même nature que l'abaissement brusque des paupières au devant de l'œil menacé d'un choc ; il faut, pour le déterminer, une

pression assez forte qui puisse impressionner le nerf de la patte; comme vous le montre cette photographie, on peut ainsi faire tomber successivement toutes les pattes d'un Crabe, qui ne se doute pas que la vie lui devient impossible. Attachez un Lézard par la queue, sans que le lien soit trop serré, le patient se débattra, mais l'autotomie libératrice ne se produira pas, tant qu'une blessure n'aura pas déterminé l'ébranlement nécessaire pour mettre en jeu le réflexe. La rupture est déterminée par une contraction musculaire brusque qui casse l'organe en un point de moindre résistance, disposé de telle façon qu'il n'y a aucune hémorragie par la surface sectionnée.

Il est certain qu'à l'état de nature, l'autotomie doit être d'un fréquent usage; on trouve communément des Crabes qui n'ont pas leurs pattes au complet ou des Lézards à queue tronquée; la perte est d'ailleurs de minime importance, une nouvelle queue, de nouvelles pattes se reformant assez vite à la place des anciennes. La Sauterelle n'a pas le même avantage; la rupture de la patte est un acte héroïque qui la laisse boiteuse pour le restant de ses jours.

II. Cuirasse, piquants. — Beaucoup d'animaux, tels que les chevaliers du moyen-âge entièrement bardés de fer, sont enfermés dans une cuirasse à l'épreuve de la griffe et de la dent, formée soit par l'endurcissement de la peau comme chez les Tatous, les Tortues, beaucoup d'Insectes, soit dans une enveloppe calcaire, comme la coquille des Mollusques, dans laquelle l'animal peut s'abriter à la moindre attaque, ou encore par un abri emprunté au monde extérieur (Pagures, larves de Phrygane et de Cryptocéphale).

Ces derniers n'ont qu'une cuirasse partielle, un casque si l'on veut, le reste du corps étant très mou; ils le protègent en traînant après eux une cuirasse empruntée, dans laquelle l'animal entier peut se blottir en cas de besoin, en fermant l'orifice par son casque céphalique. Le Pagure ou Bernard l'Ermite, si abondant sur nos plages, s'empare d'une coquille vide, de taille proportionnée à la sienne, à laquelle il se cramponne solidement par deux crochets situés à l'extrémité du corps; il ne dépasse par l'ouverture que la tête et les pattes, ce qu'il faut pour marcher et manger. La larve de Phrygane, habitant les ruisseaux, se fabrique elle-même un tube avec ce qu'elle trouve autour d'elle : morceaux de bois, cailloux, etc., qu'elle cimente et relie par un solide tissu de soie; la larve du Cryptocéphale, petit Coléoptère terrestre, utilise tout prosaïquement ses propres excréments et en façonne une coque résistante qu'elle traîne avec elle (fig. 1).

Chez les petits Coléoptères qui n'échappent à leurs congénères carnassiers que grâce à leur cuirasse, l'épaisseur et la dureté de celle-ci ont moins d'importance que sa forme bombée et le poli de sa surface (Coccinelle, Timarche) ; les mandibules des carnassiers glissent sur elle sans pouvoir l'entamer, tandis qu'ils déchirent rapidement des cuirasses plus solides, mais qui offrent des ornements servant de points d'appui.

La cuirasse peut être lourde à porter, mais quel abri incomparable quand elle est bien ajustée ! La Tortue qui rentre dans sa carapace la tête et les pattes, pour un temps indéterminé, capable de lasser la patience la plus robuste, est à l'abri de tout dommage, à moins d'employer le procédé de l'Aigle dont nous parle La Fontaine ; un Tatou de la République Argentine, le *Dasypus tricinctus* L., s'enroule sur lui-même et devient une boule roulante, sans le moindre point vulnérable, contre laquelle les Chiens s'acharnent en vain. Les Pangalins revêtus d'écailles pointues, s'enroulent également, ne laissant dépasser que la queue, encore mieux protégée que le reste du corps ; les Léopards qui les attaquent souvent, paraît-il, se blessent aux écailles, sans pouvoir entamer l'animal.

Fig. 1. — Larve de *Cryptocephalus* avec sa coque protectrice : × 3.

Quelques animaux ont, à la place de la cuirasse unie ou écailleuse, un revêtement de piquants aigus, comme les Porcs-Epics, les Hérissons, les Echidnés, les Diodons, les Oursins et bien d'autres ; à la moindre émotion, les piquants s'érigent, menaçants de toutes parts, mettant en sang le téméraire qui ose affronter leur contact. Bien des chasseurs ont pu voir la piteuse figure d'un Chien de chasse aux prises avec un Hérisson, lorsque ce dernier, en s'enroulant, s'est transformé en une inabordable pelote d'aiguilles.

Piquants actifs. — Au lieu d'agir d'une façon passive, par leur simple présence, les piquants peuvent devenir des armes blanches redoutables, dont l'animal cherche à frapper l'assaillant, à défaut de griffes ou de dents. Les *Uromastix*, Lézards d'Asie et d'Afrique, dont on voit souvent la dépouille chez les marchands de curiosités, ont le corps nu, mais la queue est revêtue de rangées d'épines courtes et pointues, en manière de masse d'armes ; lorsqu'on les

saisit, ils se défendent en donnant de violents coups de queue de droite et de gauche.

Sur nos côtes, on rencontre assez souvent une Raie très redoutée des pêcheurs, la Pastenague (*Trygon pastinaca* Cuv.); elle porte sur la queue (fig. 2) un long aiguillon osseux, revêtu par la peau, véritable poignard élégamment barbelé sur les côtés. La Pastenague attaquée cherche à enrouler sa longue queue autour de l'assaillant et presse avec force son aiguillon contre celui-ci; elle produit ainsi de profondes blessures, qui s'enveniment facilement, et ont parfois donné lieu à des accidents mortels.

Fig. 2. — Queue de *Trygon pastinaca* Cuv., montrant l'aiguillon dorsal; × 1/3.— A droite, aiguillon vu par sa face inférieure, dépouillé de la peau qui le revêt; × 1/2.

III. Défenses électriques. — Passons à des combattants plus modernes, aux Poissons électriques : ceux-là n'ont ni cuirasse ni mouvements rapides; ils sont même remarquablement mous, massifs et indolents, mais ils renferment une fabrique d'électricité, capable de foudroyer ou tout au moins d'engourdir les imprudents qui les harcèlent.

Les Torpilles sont assez fréquentes sur nos côtes de l'Océan et de la Méditerranée, et on en voit souvent des individus vivants dans les aquariums des stations zoologiques; ce sont de lourdes Raies,à contours arrondis et à peau nue, qui vivent à demi enterrées dans la vase, à une faible profondeur. Lorsqu'on les saisit par un point quelconque, mais surtout par les côtés du corps, là où se trouve l'organe électrique, on ressent une secousse assez forte, très analogue, comme le dit Réaumur, à la sensation douloureuse que l'on éprouve dans le bras lorsqu'on s'est frappé rudement le coude contre quelque objet dur. Les Gymnotes, sortes de grosses Anguilles qui habitent les petits cours d'eau et les mares vaseuses de l'Amérique du Sud, sont non moins célèbres que les Torpilles par la violence de leurs commotions électriques, assez fortes, paraît-il, pour engourdir des Chevaux.

IV. Défenses chimiques. — La chimie fournit largement son

contingent aux moyens de défense, depuis les substances gluantes agissant simplement par leur action physique, comme le mucus, jusqu'aux poisons les plus variés et les plus actifs inoculés par des appareils *ad hoc*, en passant par les produits d'odeur ou de goût repoussants et les substances caustiques.

La vulgaire Limace est un bon exemple des sécrétions muqueuses ; quand on la saisit, elle se contracte et se couvre instantanément d'une bave glissante, gluante, tenace, qui la fait rejeter aussitôt par le carnassier le plus affamé.

Un animal marin du groupe des Holothuries, l'*Holothuria Forskali* Chiaje, possède le moyen défensif le plus extraordinaire qu'on puisse imaginer; assez fréquente sur les côtes de France et d'Angleterre, cette espèce a été appelée la fileuse de coton, *cotton-spinner*, par les marins anglais, vous allez voir pourquoi : si on irrite la peau, en la piquant par exemple, l'Holothurie rejette tout d'un coup, par son orifice cloacal, cinq à huit cylindres blancs, très longs, qui filent au dehors comme des flèches; pendant les quelques secondes qui suivent leur rejet, ces cylindres sont extrêmement collants et adhèrent très solidement à tous les objets qu'ils rencontrent. L'assaillant, Crabe ou Poisson, est touché presque infailliblement par plusieurs tubes qui, à la moindre traction, se déroulent, s'étirent et peuvent atteindre une longueur vingt fois plus grande que celle du cylindre primitif, tout en restant collants et solides ; imaginez, si vous voulez, un long peloton de ficelle dont les torons déroulables seraient enduits de glu. Plus l'assaillant cherche à se dépêtrer, plus il s'empêtre, se ligotte lui-même de liens inextricables ; Peach dit avoir vu un Crabe si complètement embrouillé dans les fils qu'il ne pouvait remuer, et un Poisson qui n'a pu se dégager qu'après une longue lutte ; d'après Minchin, les pêcheurs de Plymouth voient souvent des Homards si bien ligottés qu'ils peuvent à peine se mouvoir ; dans ce tableau (fig. 3), j'ai essayé de vous représenter le combat dont j'ai été témoin entre un Crabe de grande taille (*Carcinus mœnas* Penn.) et l'Holothurie, combat terminé d'ailleurs tout à fait à l'avantage de cette dernière. Au bout de quelque temps les fils perdent de leur ténacité et le prisonnier peut s'en défaire assez facilement; il est probable qu'une expérience doit lui suffire et qu'il n'a pas envie de revenir à la charge.

Vous connaissez sans doute les Carabes, ces beaux Insectes mordorés à allure rapide, que l'on rencontre fréquemment en été : ils se vengent de la prise en rejetant par l'anus un liquide volatil, d'une odeur repoussante, qui est sécrété par des glandes spéciales;

l'effet de ce liquide puant est immanquable sur les Grenouilles, les Lézards et même les Oiseaux insectivores (*Picus major* L.), avec lesquels j'ai expérimenté ; le Carabe est rejeté immédiatement, intact, l'assaillant donnant tous les signes du dégoût le plus profond. De petits Carabiques, les Bombardiers (*Brachynus*), voisins des précédents, projettent aussi par l'anus un liquide brûlant, acide, qui se vaporise immédiatement en produisant une détonation très

Fig. 3. — *Holothuria Forskali* Chiaje attaquée par un *Carcinus mœnas* Penn. L'Holothurie rejette cinq tubes défensifs par son orifice cloacal. D'après nature. (Océan) ; × 1/4.

perceptible ; lorsqu'on soulève une pierre sous laquelle sont tapis des Brachynes, ils fuient de tous côtés en multipliant les décharges, une douzaine environ par individu, jusqu'à ce que leur arsenal soit épuisé ; les différentes espèces de Brachynes ont d'ailleurs reçu des noms qui rappellent cette propriété (*crepitans* L., *explodens* Duft., *sclopeta* F.).

Mais l'animal qui paraît le mieux doué sous ce rapport, c'est un petit Carnassier d'Amérique, assez voisin du Putois, la Moufette (*Mephitis*) : lorsqu'on la poursuit, elle s'arrête tranquillement, relève sa queue touffue et expulse par l'anus, jusqu'à une distance de trois mètres, un liquide d'une puanteur fabuleuse, telle que les auteurs qui en parlent ne trouvent pas d'adjectifs suffisants pour en donner une idée ; elle peut rendre une maison inhabitable, faire perdre leur valeur à toutes les marchandises d'un magasin où on a tué une Moufette, persister sur des habits pendant plusieurs semaines malgré des lavages réitérés, etc. Azara va jusqu'à dire « que si une » Moufette lâchait une de ses bouffées au centre de Paris, on s'en » ressentirait dans toutes les maisons de la ville ». On voit bien qu'Azara est du Midi.

Le *Mydœus meliceps* F. Cuv., le Blaireau puant de Sumatra, est très analogue au type précédent ; il rejette en cas de danger un

liquide poisseux, dont l'odeur est telle que les gens tomberaient en syncope s'ils ne pouvaient s'éloigner à temps. Notre Putois use aussi de ce moyen de défense, mais quoique très odorante, sa sécrétion est loin d'être à la hauteur de celles de la Moufette et du *Mydœus*.

L'expulsion de liquides mal odorants et plus ou moins caustiques est très répandue chez les Insectes, notamment chez les Coléoptères et les Hémiptères; il suffit de citer la tribu des Punaises pour que vous soyez édifiés. L'acide formique, caustique violent, est particulièrement commun ; les grosses Fourmis des bois (*Formica rufa* L.) en projettent des quantités considérables lorsqu'on trouble la tranquillité de leur fourmilière, assez pour qu'on en perçoive facilement l'odeur au-dessus du nid; la Chenille de *Dicranura vinula* émet par un orifice prothoracique un jet d'acide formique presque pur. Les *Paussus*, qui vivent dans les fourmilières, rejettent, quand ils sont irrités, un liquide extrêmement corrosif, qui renferme de l'iode libre ; on a trouvé de l'acide salicylique dans le liquide opalin très odorant qui sort des verrues latérales du corps des larves de *Melasoma;* enfin les glandes cutanées latérales (*foramen repugnatoria*) de petits Diplopodes (*Paradesmus gracilis* G. L. Koch et *Polydesmus virginiensis*) sécrètent de l'acide prussique, ce roi des poisons.

Faut-il vous citer les venins des Serpents venimeux, ceux du Crapaud, de la Salamandre, de la Vive, des Scorpions, des Chenilles processionnaires, des Abeilles, des Méduses, inoculés par des appareils variés ou épandus simplement à la surface du corps ?

Saignée réflexe. — Chez quelques Insectes, le procédé mis en œuvre pour faire parvenir au dehors les substances vénéneuses ou simplement repoussantes qu'ils renferment, est tout à fait singulier et en apparence aussi bizarre que l'autotomie : je veux parler de la saignée réflexe des Cantharides, Coccinelles et bien d'autres. Si une Cantharide est simplement touchée par un Insecte prédateur ou un Lézard, elle roule sur le flanc, morte en apparence, et on voit sortir des articulations fémoro-tibiales des six pattes de grosses gouttes d'un liquide un peu visqueux, d'un jaune clair; ce liquide n'est autre chose que le sang même de l'animal, coulant par une petite blessure temporaire de la patte et renfermant un toxique puissant, la cantharidine, le même produit qui agit dans les vésicatoires. Le Lézard, mouillé par ce sang chargé de cantharidine, lâche immédiatement prise, et frotte ses mâchoires de côté et d'autre pour les débarrasser du liquide brûlant dont elles sont enduites. La Cantharide, au bout de quelques minutes d'attente, se remet sur pied et

s'en va tranquillement, sans avoir à craindre une nouvelle attaque ; une expérience suffit à l'assaillant.

Vous n'avez qu'à prendre une Coccinelle au printemps prochain pour voir sourdre le sang, de couleur jaune d'or et d'odeur assez désagréable, par les genoux des six pattes. D'autres Coléoptères, les Timarches, rejettent leur sang rouge groseille par la bouche; il renferme, paraît-il, une toxine capable de tuer rapidement de petits Vertébrés. De même que le Lézard et le Crabe faisaient le sacrifice d'un membre pour sauver le reste, ces Insectes faisaient le sacrifice de quelques gouttes de sang, à chaque attaque, pour faire parvenir au dehors le poison qu'il tient en dissolution.

Saveur désagréable. — Il y a probablement beaucoup d'espèces qui, sans posséder de défenses mécaniques ou chimiques externes, telles que poils, piquants, mucus, poisons, produits odorants, ont néanmoins *in toto* une saveur désagréable, autrement dit ne sont pas comestibles pour les carnassiers qui pourraient y trouver une proie facile. Si ces carnassiers ont une mémoire de longue durée (ce qui ne peut guère être admis que pour des vertébrés supérieurs), ils doivent garder le souvenir des expériences fâcheuses faites dans le jeune âge, et par suite dédaigner l'espèce non comestible lorsqu'ils la reconnaissent. Sa saveur désagréable deviendrait alors pour elle un moyen de défense très efficace.

Il est possible que ce soit le cas des Zygènes, Papillons à couleurs voyantes, à vol très lourd, dépourvus en apparence de tout moyen défensif; bien qu'ils soient entièrement faciles à prendre, ils ne paraissent pas être mangés volontiers par les Oiseaux, leurs seuls ennemis possibles. Je n'ai jamais vu un Poisson ou un Trison avaler une Sangsue, même de très petite taille; ils se jettent parfois sur elles, les mordent, mais les rejettent aussitôt, soit parce qu'elles sont trop coriaces, soit parce qu'elles ont une saveur qui leur déplaît.

V. Mort apparente. — Beaucoup d'animaux cuirassés ou à défenses chimiques ne cherchent pas leur salut dans la fuite, au contraire; ils ont recours à un stratagème tout opposé : à la moindre alerte, ils replient leurs appendices, roulent sur le dos ou le flanc, et gardent pendant plus ou moins longtemps une immobilité parfaite; on dit très justement qu'*ils font le mort*. S'ils sont cuirassés, ils s'enroulent en ressort de montre, comme les Jules, ou en boule, comme les Tatous, les Pangolins, les Hérissons, les Trilobites, les Glomeries, divers Isopodes, les Chitons, de façon à cacher au centre les parties vulnérables et à ne montrer que des

surfaces impénétrables; s'ils possèdent des produits repoussants, ceux ci sont évacués au dehors à l'instant même où ils font le mort. Certains cuirassés, tels que nos Bousiers (*Gestrupes*), tout en faisant le mort, étendent les pattes avec raideur, comme s'ils tombaient en catalepsie, ce qui leur donne un aspect bizarre et en même temps singulièrement incommode pour leurs ennemis.

Cette ruse a un double avantage : 1° elle déroute les ennemis qui ne se nourrissent que de proies mobiles, tels que les Batraciens et les Lézards; en effet, comme ceux-ci attendent toujours, pour happer leur proie, qu'elle se soit remise en marche, il arrive souvent qu'ils perdent patience, bien qu'ils en aient une bonne dose, ou que leur attention est détournée par un autre objet; 2° les petits Insectes, les petits Escargots, etc., qui vivent sur les hautes herbes et s'en détachent au moindre attouchement, tombent à terre où ils se perdent parmi les mille détritus du sol; ils ont ainsi bien des chances d'échapper aux Oiseaux qui ont déterminé leur chute. Il n'est pas d'entomologiste qui n'ait été bien souvent déçu par cette ruse, quelque soin que l'on apporte à chercher les Insectes tombés, devenus introuvables.

VI. Matamores. — D'autres animaux, véritables matamores, présentent un processus tout différent; lorsqu'ils sont irrités ou attaqués, ce qui revient d'ailleurs au même, ils hérissent leurs poils, plumes ou autres appendices cutanés, se gonflent, émettent des sons sauvages s'ils en sont capables, ce qui leur donne un aspect parfois grotesque, souvent terrifiant. Darwin dit avoir vu un Chimpanzé qu'alarmait la figure insolite d'un charbonnier tout noirci ; son poil était hérissé, il faisait de petits mouvements en avant, comme pour fondre sur cet homme, sans aucune intention d'en rien faire ; mais, disait son gardien, dans l'espoir de l'effrayer. Le Gorille en fureur dresse sa crête de poils et la projette en avant, ses narines se dilatent, sa lèvre inférieure s'abaisse, montrant ses terribles dents; il se bat la poitrine avec ses énormes poings et fait retentir la forêt de formidables rugissements ; il faut sûrement un sang-froid peu commun pour ne pas se laisser impressionner par cette terrifiante mise en scène.

Tout le monde a vu un Chat en colère, abaissant ses oreilles, hérissant ses poils, particulièrement ceux de la queue et de la ligne médio-dorsale, montrant ses dents en grondant; il prend un aspect quasi formidable, et nul doute que cet aspect, et rien que cela, ne fasse reculer maint adversaire peut-être plus robuste.

Certains Serpents, notamment les Cobra di Capello de l'Inde

(*Naja tripudians* Merr.), lorsqu'ils sont excités, dilatent leur cou d'une façon étonnante, en étendant les côtes de cette région, et se dressent tout droit en ouvrant largement la gueule ; les taches foncées qui se trouvent sur le cou dilaté (d'où leur nom de Serpent à lunettes) contribuent encore à les transformer. Les Grenouilles et les Crapauds avalent de l'air et se gonflent prodigieusement lorsqu'ils sont inquiets, et Günther pense que beaucoup de ces animaux, en augmentant ainsi leur volume, échappent au danger d'être dévorés par des Serpents de petite taille, qui ne peuvent plus les engloutir.

VII. Homochromie. — Les animaux pourvus des moyens de défense que je viens d'énumérer, ne cherchent pas à se dissimuler à la vue de leurs ennemis ; aussi la plupart d'entre eux se meuvent-ils librement, sans se soucier d'être aperçus ; ils ont de plus des couleurs quelconques, parfois très brillantes, comme les Limaces rouges, les Carabes dorés, les Moufettes noir et blanc, les Coccinelles rouge, jaune et noir, etc., de sorte qu'elles tranchent plus ou moins vivement sur leur substratum habituel. Pour un nombre considérable d'espèces, le procédé protecteur est tout différent : l'animal a approximativement la même teinte que celle du milieu où il vit habituellement, végétaux, pierres, sable, etc., de sorte que s'il reste immobile, il est tout à fait impossible de le voir, même à une petite distance : c'est ce que j'ai appelé l'*homochromie*.

L'homochromie est à son état le plus parfait (*homochromie mimétique* ou *copiante*) lorsque, non seulement la teinte générale, mais aussi les petits accidents de surface et de coloris du support sont copiés exactement (nervures des feuilles, lichens et mousses des arbres), de sorte que l'animal ressemble en entier à un objet inanimé, brindilles de bois, feuilles, écorces, algues ou même excréments d'autres animaux.

L'exemple peut-être le plus parfait que l'on puisse citer est celui de grands Papillons des Indes et de Malaisie, les *Kallima*. Je laisse la parole à Wallace : « Ce sont des Papillons très voyants, plutôt grands, de couleur orange et bleue en dessus, qui volent très vite et fréquentent les forêts sèches. Ils ont pour habitude de se poser partout où se trouve du feuillage en décomposition, et la forme et la couleur de leurs ailes, en dessous, produisent une imitation absolument parfaite d'une feuille morte. Cette imitation est ainsi produite : le Papillon se pose toujours sur une tige, avec la queue de ses ailes postérieure appuyée dessus, et formant le pédoncule de la feuille. De là, une ligne courbe court à travers les deux ailes, imitant la

nervure médiane, d'où partent des deux côtés des lignes obliques, formées en partie par des marques, qui lui donnent l'apparence de la nervation ordinaire d'une feuille. La tête et les antennes entrent exactement entre les ailes supérieures, repliées de facon à ne pas déranger la silhouette qui présente ce degré de courbure irrégulière qu'on trouve chez les feuilles sèches et flétries. Leur couleur est très remarquable par son extrême variabilité, passant du rouge brun foncé à l'olive ou au jaune pâle, sans que deux exemplaires soient exactement pareils, mais elle est toujours comprise dans la gamme des couleurs du feuillage. Il y a mieux encore ; les ailes portent deux petits points transparents, sans écailles, qui rappellent d'une façon étonnante les perforations produites sur les feuilles sèches par des Insectes. Vous comprendrez, en regardant ce tableau, qui n'est qu'une copie fidèle du *Kallima*, que le Papillon, si voyant qu'il puisse être au vol, disparaît comme par magie lorsqu'il se pose sur un buisson en repliant les ailes.

Les Phyllies, orthoptères herbivores qui habitent les îles tropicales de l'ancien monde, sont la copie non moins étonnante d'une feuille verte ; les deux élytres en se réjoignant, dessinent exactement le contour et la nervation d'une grande feuille elliptique ; la tête et les pattes qui dépassent le corps aplati portent de petites expansions foliacées qui complètent l'illusion. La couleur est identique à celle des végétaux vivants, et il paraît même qu'il y a identité profonde entre les pigments des Phyllies et des plantes : en effet, les élytres doivent leur teinte à des granulations vertes, solubles dans l'alcool, qui présentent très exactement le même spectre que la chlorophylle. Rien d'étonnant à ce que, comme le rapporte Lister, les Phyllies affamées se mangent réciproquement les élytres, en guise de nourriture végétale.

Je vous ai d'abord cité ces exemples exotiques, parce qu'ils sont frappants, mais notre faune nous en offre de presque aussi remarquables.

Une de nos chenilles arpenteuses, l'*Urapteryx sambucaria* L., vaut bien la Phyllie ou le *Kallima* ; son corps cylindrique est brun comme une écorce et parsemé de nodosités comme une petite branche ; elle a de plus pour habitude de se tenir fixé à la plante nourricière seulement par leurs deux dernières paires de pattes, le corps étant tendu et rigide, et de rester parfaitement immobile pendant un temps très long ; voici ce qu'en dit un entomologiste anglais Jenner Weir : « Après m'être occupé pendant trente ans d'entomologie, je fus moi-même trompé, et je pris mon sécateur pour

couper sur un prunier, un éperon que je crus avoir oublié. Le soi-disant éperon se trouva être une Chenille arpenteuse, longue de deux pouces. Je la montrai à plusieurs membres de ma famille, et je marquai un espace de quatre pouces tout autour pour circonscrire les recherches, mais aucun d'eux ne put s'apercevoir que c'était une Chenille. » Quand vous verrez une Chenille d'*Urapteryx*, qui n'est pas rare dans les jardins, sur le Sureau, le Tilleul, le Troëne, vous serez convaincus qu'il n'y a pas un mot d'exagéré dans les lignes précédentes. J'y ai été pris, comme Weir, mais par une autre espèce : un jour, j'ai ramassé à terre, dans une forêt, un morceau de bois cylindrique qui me paraissait recouvert d'une moisissure blanche, et ce n'est qu'après quelques secondes d'examen attentif que j'ai reconnu le Papillon *Phaber bucephala* L., au repos.

Je pourrai encore citer de nombreux exemples d'homochromie : la robe blanche de beaucoup d'animaux polaires, qui vivent dans les neiges, les teintes fauves des animaux des sables désertiques, le vert des arboricoles, la faune des Sargasses, brun tacheté de blanc comme ces algues, les couleurs indécises du gibier de la plaine et des bois, qui le rendent si difficile à trouver lorsqu'il est à terre, le mode de fermeture des ailes chez les Papillons diurnes posés, qui réduit la partie visible à une mince lame de couleur terne, et mille autres encore.

Naturellement le déguisement homochromique ne peut avoir d'effet défensif que si l'animal reste sur son support, et si ses mouvements sont suffisamment lents ou rares pour ne pas le déceler; le fait est que beaucoup d'espèces homochromes sont remarquablement paresseuses (Chenilles arpenteuses, Phyllie, Bacille), ou ne présentent la coloration protectrice qu'au repos (Orthoptères sauteurs, Papillons, Oiseaux posés). Il y a néanmoins là un inconvénient : diverses espèces à mouvements très vifs et fréquents présentent une homochromie bien plus perfectionnée, leur couleur se modifiant d'elle-même et très rapidement lorsqu'ils changent de milieu, de sorte qu'elle est toujours appropriée à celle des objets qui les environnent (*homochromie mobile* de divers Poissons, Batraciens, Sauriens, Crustacés et Mollusques).

Le Caméléon en est un exemple bien connu : au repos, il a une couleur verdâtre, s'harmonisant plus ou moins avec celle du feuillage où il vit habituellement. Il peut passer du gris au brun grisâtre jusqu'au noir, du bleu violacé au gris bleuâtre, d'un brun de rouille à une couleur chair, suivant son entourage. On voit qu'il a une

palette assez riche, et qu'il pourrait s'offrir des excursions sur les tons les plus variés, si sa paresse ne l'en dispensait ; son homochromie mobile est d'ailleurs le seul moyen de défense de ce Lézard inerte et inoffensif.

La Rainette (*Hyla viridis* L.), sans avoir une gamme aussi variée, change également de teinte avec facilité : habituellement d'un vert magnifique comme les prés ou les feuilles qu'elle habite, elle devient brune ou grise sur les écorces, dorée, paraît-il, auprès d'objets métalliques. Mais c'est peut-être chez des Mollusques marins, les Céphalopodes, que cette faculté est la plus développée, et ils la combinent avec une ruse des plus curieuses dont M. Joubin vous a parlé dans sa conférence de l'année dernière : quand un Poisson houspille une Seiche ou une Sépiole, celle-ci, d'un jaune clair comme le sable qu'elle affectionne, devient instantanément d'un brun foncé, signe de colère ; si l'attaque continue, elle rejette le contenu de sa poche à encre, qui forme dans l'eau un petit nuage opaque à peu près de sa taille ; la Sépiole rechange alors de teinte, devient à peu près incolore et s'enfuit à toute vitesse, pendant que l'assaillant se jette sur le nuage noir, croyant saisir la Sépiole, qui s'est empressée de s'enfouir dans le sable, à un demi-mètre de là.

Ces changements de coloration ont pour point de départ les impressions lumineuses perçues par la rétine (un animal aveuglé ne change plus de teinte) ; l'ébranlement nerveux est transmis par un trajet compliqué jusqu'à des cellules colorées de la peau, qui, en se contractant ou en s'étalant,composent une palette plus ou moins riche.

Bien qu'on ne l'ait pas démontré expérimentalement, tout le monde accorde à l'homochromie fixe ou mobile une valeur défensive vis à-vis des carnassiers qui chassent leur proie à la vue, comme la plupart des Vertébrés et probablement les Céphalopodes. Si l'Homme est trompé par ces ressemblances de forme et de couleur, il est bien possible qu'il en soit de même pour les autres animaux, mais il ne serait pas superflu d'en faire l'expérience ; je remarque en effet que les Buses (*Buseo vulgaris* L.) et les Chouettes se nourrissent presque exclusivement de petits Mammifères. Campagnols, Mulots et Musaraignes, qui sont cependant, à notre point de vue, parfaitement homochromes avec la terre. D'autre part, il me semble que les Reptiles, Batraciens et Poissons sont assez peu attirés par les couleurs et qu'ils ne se jettent que sur les objets en mouvement, de sorte qu'une proie, non homochrome avec son support, mais immobile, n'est pas sensiblement plus en danger qu'une autre

parfaitement homochrome. Il y aurait peut-être lieu de restreindre beaucoup les cas d'homochromie vraiment efficaces comme moyens de défense.

VIII. Mimétisme. — Le mimétisme est un phénomène encore plus singulier que l'homochromie : une espèce, tout en gardant les caractéristiques anatomiques du groupe auquel elle appartient, est la copie extérieure plus ou moins exacte, par sa forme et surtout par ses couleurs, d'une autre espèce dont elle est extrêmement éloignée comme parenté; la première *mime* la seconde, d'où le nom anglais de *mimicry*. Voici une Guêpe de grande taille, à aiguillon redoutable, la trop commune *Vespa crabo* L. ; voici un Papillon inoffensif, la Sésie (*Trochilium apiforme* Cl.), que l'on trouve au mois de juin sur les Peupliers des grandes routes; vous voyez que la Sésie ne ressemble pas du tout à un Papillon ordinaire; c'est tout à fait une Guêpe, par ses ailes enfumées et transparentes, par la coloration jaune et noire de son corps, par son facies élancé, si bien qu'il faut un examen attentif pour la distinguer de l'Hyménoptère. Une de nos Couleuvres inoffensives, le *Tropidonotus viperinus* Merr., ressemble tellement par sa taille et ses couleurs à la *Vipera berus* L., que Duméril, herpétologiste de mérite, a été mordu, dans la forêt de Senart, par une Vipère qu'il avait prise pour une Couleuvre vipérine. Dans l'Amérique tropicale, on cite trois genres de Serpents inoffensifs, qui copient de très près les *Elaps*, très venimeux, dont la coloration, unique parmi les Ophidiens, est constituée par des anneaux alternativement rouges, noirs et jaunes. Je me bornerai à citer ces quelques exemples, mais il y en a beaucoup d'autres.

Si l'on remarque que les animaux copiés sont pourvus de puissants moyens de défense, tandis que l'espèce mimante n'en a pas, qu'ils habitent les mêmes localités, avec prédominance très notable comme nombre d'individus de l'espèce copiée, on sera disposé à attribuer au mimétisme un effet défensif. La ressemblance est tellement décevante, que les carnassiers ne peuvent pas distinguer l'original bien défendu de la copie inoffensive ; s'ils connaissent, par une expérience acquise dans le jeune âge, qu'il est bon d'éviter le premier, ils doivent dédaigner l'un et l'autre ; l'espèce mimante sera aussi très efficacement protégée par sa ressemblance.

Cette théorie, très longtemps admise sans conteste, n'a jamais reçu de vérification expérimentale et reste encore une simple vue de l'esprit. Naturellement le mimétisme ne pourrait avoir d'effet que sur des animaux doués de mémoire et de quelque réflexion,

c'est-à-dire sur des Oiseaux et des Mammifères; il faudrait savoir si ceux-ci confondent la Sésie et la Guêpe, si les Carnassiers serpentivores ne mangent pas indifféremment les espèces venimeuses et non venimeuses, etc. Toutes questions à résoudre pour chaque cas en particulier.

IX. Commensalisme. — Qu'y a-t-il de plus prudent, dans ce monde semé d'embûches, que de s'associer avec une espèce redoutée par ses armes, qui, en échange de quelques menus services, voire même gratuitement, vous fournira un abri sûr en cas de danger ? C'est le *commensalisme défensif*.

Je vous ai parlé plus haut de la cuirasse artificielle que se procurent les Pagures pour abriter leur abdomen sans défense ; la coquille

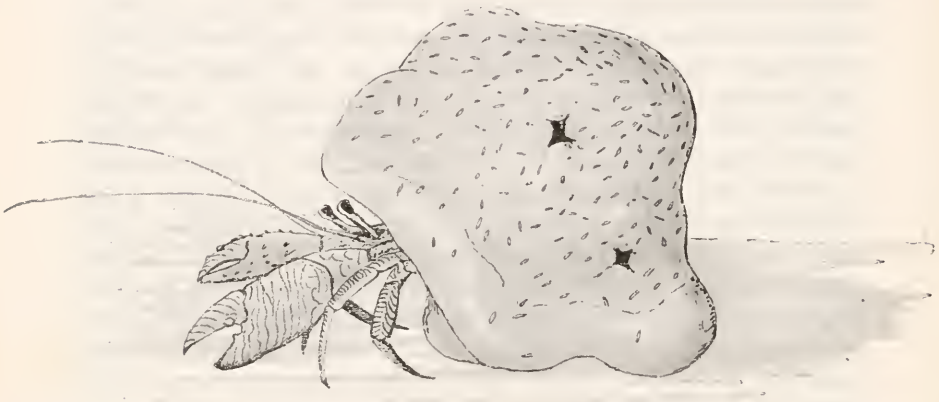


Fig. 4. — *Pagurus striatus* Latreille, associé avec une Eponge, *Suberites domuncula* Olivi. A la surface de l'Eponge on voit de nombreuses cavités, dont chacune loge un petit Amphipode commensal, le *Dexamine gibbosa* Bate. D'après nature (Méditerranée) ; × 1/2.

qu'ils adoptent n'est pas sans inconvénients : sa forme est rarement adéquate à celle de l'occupant, et lorsqu'il grandit, il doit en changer, opération dangereuse à pratiquer. Le Pagure que je vous présente (fig. 4) n'a aucun reproche à adresser à son enveloppe ; c'est une Eponge bien vivante (*Suberites domuncula* Olivi) qui s'est fixée toute jeune sur une petite coquille, et a poussé en même temps que le Pagure, épousant ses contours d'une façon scrupuleusement exacte et lui constituant un abri sûr, épais bien que léger, non comestible, impossible à forcer; il est probable, que de son côté, l'Eponge retire des avantages de l'association, car jusqu'ici on n'a

pas trouvé le *Suberites* fixé sur des corps inertes, comme les autres Eponges ; il est toujours en compagnie de Pagures.

Sur la coquille habitée par un autre Pagure, s'installe une Anémone de mer (*Adamsia palliata* Boh.), animal redouté s'il en fut : l'Actinie borde exactement l'orifice de la coquille, sa bouche en dessous de celle du Pagure. C'est un gardien bien armé, très rébarbatif, qui ne laisse pas molester son compagnon ; en retour celui-ci lui assure une nourriture abondante et toute préparée. Séparés, les deux associés finissent mal : l'Actinie meurt de faim ou à peu près : le Pagure, très incomplètement abrité, ne tarde pas à être la proie de ses ennemis.

Un poisson de nos rivières (fig. 5), la Bouvière (*Rhodeus amarus*

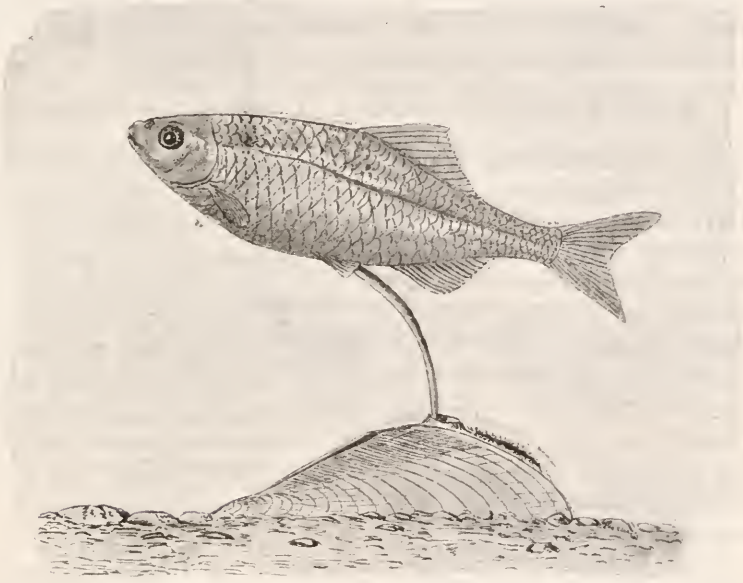


Fig. 5. — Femelle de *Rhodeus amarus* Bloch pondant dans les orifices siphonaux d'un *Unio batavus* M. R. (Meurthe). Grandeur naturelle.

Bloch) pond ses œufs dans la cavité branchiale d'un Mollusque vivant (*Unio*), au moyen d'un long oviducte qui peut atteindre plusieurs centimètres de long et n'apparaît chez la femelle qu'au moment du frai (printemps). Les jeunes se développent dans les branchies du Mollusque, à l'abri des attaques qui déciment les embryons, et ne sortent qu'à l'état d'alevins.

Un Poisson de nos côtes, voisin du Maquereau, le *Trachurus trachurus* L., vit en commensalisme dans son jeune âge avec des Méduses, animaux bien défendus et non comestibles : dans les moments de calme, les jeunes Poissons voguent de concert avec la Méduse, en dehors d'elle, voire à quelques mètres, mais sans jamais s'en éloigner, ni la dépasser ; dès qu'un danger les menace, ils regaguent à toute vitesse leur protectrice, et beaucoup se logent même dans les cavités internes de la Méduse. Bien avant d'être adultes, les *Trachurus* vivent complètement libres, comme les Bouvières. On peut remarquer que les animaux vivant en commensalisme, notamment les Poissons, sont souvent de jeunes individus, mauvais nageurs et dépourvus de tout moyen de défense; il est curieux de constater que les hôtes ne cherchent pas du tout à se débarrasser des commensaux auxquels ils sont habitués, bien que ceux-ci soient parfois très gênants ; ils sont devenus pour ainsi dire insensibles au contact plus ou moins rude de leurs compagnons.

Individus spéciaux préposés a la défense des colonies.

Je ne ferai qu'indiquer ici ce paragraphe, qui demanderait de longs développements. Dans les colonies ou sociétés animales, il arrive souvent, par une division du travail, que les fonctions défensives sont attribuées exclusivement à certains individus spécialisés qui sont nourris par le reste de la colonie. Certains Bryozoaires marins, par exemple, présentent des individus très transformés, dépourvus de bouche et de tube digestif, qui ont pour rôle de tuer ou d'écarter les petits animalcules qui pourraient se fixer sur la colonie et l'étouffer : les uns (*aviculaires*), ont l'aspect d'un bec d'oiseau ou d'une forte pince, aux branches largement ouvertes, qui se ferment vivement au contact d'un corps étranger; les autres (*vibraculaires*) balaient la surface de leurs compagnons d'un mouvement lent et uniforme.

Parmi les Insectes qui vivent en sociétés, les Fourmis et les Termites ont souvent des *soldats*, individus à grosse tête, munie de mandibules gigantesques, qui veillent autour du nid et le protègent en cas d'attaque ; ils sont assez spécialisés dans leur rôle pour être incapables de se nourrir eux-mêmes ; chez les Termites, les soldats sont indifféremment mâles ou femelles, tandis que chez les Fourmis, ce sont toujours des femelles transformées.

Considérations générales. — Après cet exposé des moyens de protection, il est une objection qui vient naturellement à l'esprit : puisque la grande majorité des animaux possède un ou plusieurs

procédés défensifs, comment se fait-il qu'il y en ait un si grand nombre qui succombent sous l'attaque des carnassiers?

Quand on constate *expérimentalement* que telle particularité ou tel réflexe d'un animal a pour effet de repousser un ennemi naturel de celui-ci, on dit que ce réflexe ou ce caractère organique est un moyen de défense contre cet ennemi; mais il est bien évident qu'il ne sera pas également efficace contre tous les ennemis possibles de l'espèce considérée. Les Grenouilles et les Crapauds avalent sans le moindre inconvénient les Cantharides, malgré leur mort apparente et leur cantharidine, très toxique pour les Insectes, les Lézards et les Mammifères; les Crapauds et les Moineaux mangent très volontiers les Abeilles, malgré leur aiguillon empoisonné. Tel moyen défensif efficace *in vitro* contre un assaillant de vigueur et d'appétit modérés devient insuffisant contre un autre plus robuste et plus affamé : en examinant le contenu du tube digestif de Lézards libres, j'y ai trouvé souvent des proies qu'ils refusent presque toujours en captivité, soit parce qu'ils ont moins faim, soit parce que leurs forces soient moindres (par exemple des Coccinelles, Bourdons, Hémiptères à sécrétions puantes, *Glomeris*, Chenilles poilues, etc.). Enfin, il y a bien des moments dans la vie où le moyen défensif fonctionne mal ou fait défaut; si l'attaque a lieu à ce moment, la proie succombe fatalement; par exemple, les animaux cuirassés perdent leur armure au moment des mues et on sait, pour les Crabes, par exemple, qu'ils sont détruits en quantité pendant ces périodes ; les sécrétions repoussantes ne se produisent plus quand l'animal est fatigué, mal nourri ou âgé ; les animaux homochromes deviennent très visibles lorsqu'ils quittent leur support habituel, pour une raison ou pour une autre, etc.

Il se fait ainsi une *sélection destructive* dans deux sens différents : les carnassiers actifs, vigoureux, bons chasseurs, se nourrissent aux dépens des proies que le hasard leur livre, tandis que les faibles meurent de faim et sont éliminés. Les individus dont les moyens de défense sont moins bien développés qu'à l'état normal ou qui changent de territoire et rencontrent des ennemis nouveaux, sont dévorés presque fatalement et ne laissent pas de postérité. Ainsi se maintiennent à un degré relatif de perfection les moyens de défense et les armes d'attaque.

Comment les espèces ont-elles acquis les moyens de défense? Pendant longtemps on a accepté la réponse darwinienne, basée sur l'hypothèse de la sélection constructive . supposons, par exemple, une espèce herbivore colorée en jaune ; de temps en temps, il

apparaîtra par variation des individus dont le jaune tendra un peu sur le vert : comme ils se confondront mieux que les autres avec leur entourage, ils auront plus de chances de sortir indemnes de la lutte pour la vie ; le caractère utile se transmettra à leur postérité, et s'amplifiant de génération en génération, arrivera à constituer une homochromie parfaite. Même raisonnement pour les défenses chimiques et mécaniques. Pour ma part, avec Mivart, avec l'école biomécanique moderne, je ne puis accepter cette explication : pour qu'un moyen soit efficace (et encore !), il faut qu'il soit très perfectionné, et il n'y a aucune raison pour que des individus soient sélectionnés parce qu'ils présentent un rudiment d'organe électrique, ou une peau un peu plus dure, ou une teinte se rapprochant de celle de leur support habituel. Il y a trop de hasards dans le *struggle for life* pour qu'un avantage aussi problématique leur assure la prépondérance.

Voici comment je conçois l'apparition d'un moyen de défense : quand un animal est attaqué par un autre, la surprise ou l'effroi détermine chez lui des réflexes émotifs, qui n'ont aucune utilité pour lui : telle espèce expulse sa salive (Orthoptères sauteurs) ou le contenu de ses glandes cutanées (sueur froide de l'Homme) ou son urine (Couleuvre), ou même son tube digestif (Holothuries) ; telle autre hérisse ses poils (chair de poule), ou au contraire se pelotonne, réduit son volume et reste immobile (Perdrix effrayées par un Oiseau de proie). Que maintenant, le *hasard* des variations et de l'évolution modifie la sécrétion, jadis inoffensive, en y introduisant un produit chimique désagréable aux ennemis de l'espèce, que les appendices cutanés deviennent durs et aigus, que l'immobilité devienne mort apparente et voilà le réflexe émotif transformé en un moyen de défense plus ou moins efficace.

Explication analogue pour les colorations homochromiques : les conditions multiples qui constituent un cas d'homochromie se retrouvent dissociées chez des espèces voisines, où elles ne peuvent avoir aucune signification utile, étant séparées : par exemple, dans le groupe des chenilles arpenteuses, il en est qui ont la forme de brindilles de bois sans en avoir la couleur ; d'autres qui en ont la couleur sans en avoir la forme ; d'autres enfin qui, tout en n'ayant ni couleur ni forme spéciales, prennent volontiers l'aspect rigide d'une branche et restent longtemps immobiles : qu'une chenille, comme celle de l'*Uraperix sembucaria* et quelques autres, cumule *par hasard* ces trois particularités, et voilà créée une ressemblance qui nous étonne par son exacte appropriation, et qui peut avoir un

effet protecteur. Il n'y a plus lieu de s'étonner qu'il y ait en somme peu d'espèces chez lesquelles les coïncidences aient été assez favorables pour produire ces types extraordinaires comme la Phyllie et le *Kallima*.

Bien des espèces, d'autre part, présentent une *fausse* homochromie qui n'aurait que bien peu de chemin à faire pour devenir aussi parfaite que dans les cas précédents. Par exemple, une petite Phalène de nos bois, la *Venilia macularia* L. (fig. 6), jaune tacheté de noir, est tout-à-fait invisible lorsqu'on la pose sur une feuille morte, jaunie et tachée ; mais dans la nature, on ne rencontre la *Venilia* qu'en mai et juin, à une époque où il n'y a guère de feuilles mortes ; et elle se pose indifféremment sur le sol et les plantes vertes où elle est fort visible. Qu'une variété de *Venilia* devienne strictement automnale et ait l'instinct de se poser exclusivement sur les feuilles mortes, son homochromie, jusqu'ici latente et inutile, deviendra aussi surprenante que celle du *Kallima*. Et cependant la sélection n'y aura été pour rien.

Fig. 6. — Exemple de fausse homochromie : *Venilia macularia* L, posée sur une feuille de Bouleau jaunie et tachée (d'après Plateau). Grandeur naturelle.

Je termine ici ce trop long abrégé de ce que l'on interprète comme moyens de défense contre les carnassiers. Bien que le sujet ait été souvent étudié, je crois qu'il y a encore beaucoup à glaner, surtout à soumettre au contrôle de l'expérience bien des hypothèses séduisantes, mais hypothèses toutefois. On a été trop longtemps imbu du dogme de l'utilité, en se figurant que chaque espèce était merveilleusement adaptée à son milieu, de par la toute-puissance de la sélection naturelle, et que la plus petite particularité organique devrait avoir une signification. Il ne semble pas en être ainsi ; il n'y a pas de raison pour que le dessin particulier d'une coquille ou de l'aile d'un Insecte ait une utilité quelconque pour le

possesseur; l'animal a peut-être beaucoup d'organes inutiles, ou qui fonctionnent tant bien que mal, plutôt mal que bien.

D'autre part, on a trop souvent jugé les moyens de défense à un point de vue humain, sans penser que les animaux peuvent avoir des appréciations et des sensations absolument différentes des nôtres ; ce n'est que l'observation critique, l'expérience précise, qui permettront de donner des bases solides à cette partie si intéressante de la Biologie.

SUR LA FAUNE DES VERTÉBRÉS SAUVAGES DE LA NORMANDIE,

PAR

HENRI GADEAU DE KERVILLE.

J'ai l'honneur d'offrir, pour la bibliothèque de notre Société, le quatrième fascicule de ma *Faune de la Normandie* (1), fascicule contenant la fin des Vertébrés, auxquels j'ai consacré, en tout, 1350 pages environ.

Il n'est pas sans intérêt, je le crois du moins, de résumer ici la richesse de la faune normande, dans l'embranchement des Vertébrés, résumé que j'ai fait aussi bref que possible; les personnes qui désirent avoir des détails étant priées de consulter les quatre fascicules en question.

Aux cinq départements dont l'ensemble est appelé Normandie, soit la Seine-Inférieure, l'Eure, le Calvados, l'Orne et la Manche, j'ai cru devoir ajouter, au point de vue faunique, une bande littorale d'une largeur qui, évidemment, est tout à fait conventionnelle. Bien que le petit archipel de Chausey, situé en face de Granville (Manche), soit presque complètement en dehors de cette bande, la logique oblige à le rattacher en entier au département de la Manche.

La Normandie ainsi délimitée, fauniquement parlant, je dois dire que, dans mon ouvrage, je mentionne toutes les espèces et toutes les variétés de Vertébrés sauvages dont la présence, en dehors du concours de l'homme, fut constatée d'une manière certaine dans cette province.

Voici le résumé en question :

Vertébrés : 575 espèces (dont 569 formes typiques et 6 variétés),

(1) In Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen, 2e semestre 1896. — Tiré à part, Paris, J.-B. Baillière et fils, 1897 (même pagination).

plus 12 variétés dont les formes typiques sont au nombre des précédentes, sauf une variété d'oiseau : l'*Uria lomvia* (L.) *var. ringvia* Brünn. (Guillemot lumme var. bridée), dont la forme typique n'a pas, à ma connaissance, été observée en Normandie, mais dont je compte ici, comme espèce, la *var. Troile* (L.) (var. de Troïl). Ce total des espèces de Vertébrés sauvages observées en Normandie se décompose de la manière suivante en les cinq classes qui constituent cet embranchement :

Mammifères : 62 espèces et 1 variété de l'une d'elles.

Oiseaux : 322 espèces (dont 318 formes typiques et 4 variétés), plus 10 variétés dont les formes typiques sont au nombre des précédentes, sauf l'*Uria lomvia* (L.) *var. ringvia* Brünn. (Guillemot lumme var. bridée), dont la forme typique n'a pas, à ma connaissance, été observée en Normandie, mais dont je compte ici, comme espèce, la *var. Troile* (L.) (var. de Troïl).

Reptiles : 12 espèces.

Batraciens : 16 espèces (15 formes typiques et une variété).

Poissons : 163 espèces (dont 162 formes typiques et 1 variété), plus une variété dont la forme typique est au nombre des précédentes.

SUR L'ACCOUPLEMENT DES OPHIDIENS A LA FIN DE L'ÉTÉ ET AU COMMENCEMENT DE L'AUTOMNE,

PAR

RAYMOND ROLLINAT.

Tropidonotus viperinus.

Le Tropidonote vipérin est très commun dans le département de l'Indre. Il habite les bords ou les endroits peu éloignés des rivières, des ruisseaux, des mares ou des étangs ; on peut dire qu'on le rencontre partout où il y a de l'eau. J'ai trouvé dans le tube digestif de cette espèce des Grenouilles adultes, des larves de *Rana viridis* et d'*Alytes obstetricans*, des Tritons palmés adultes et des Poissons de petite taille, jamais de petits Mammifères ou de Lézards.

Ordinairement cette espèce paraît en mars et disparaît en novembre. Elle passe la mauvaise saison, souvent en compagnie nom-

breuse, dans sa retraite de terre ou de rocher, mais ne s'engourdit jamais complètement.

Ayant disséqué un grand nombre de sujets de cette espèce, eu des femelles captives qui ont pondu dans mes cages, découvert et fait développer les œufs des femelles ayant pondu à l'état sauvage, je puis décrire sommairement, mais d'une façon exacte, les mœurs et la reproduction de ce Tropidonote, me réservant de faire connaître plus longuement, — dans un travail qui doit faire suite à d'autres travaux que j'ai publiés sur les Reptiles (1) —, la façon de vivre et de se reproduire de cet intéressant Ophidien.

Les œufs qui doivent être pondus dans le courant de l'année se développent rapidement au printemps et quittent les ovaires en juin; ils s'introduisent alors dans les oviductes, au pavillon ou à l'intérieur desquels ils sont fécondés; là ils sont ensuite revêtus de leur enveloppe fibreuse, chargée de carbonate de chaux, que sécrètent les oviductes devenus épais et très opaques.

C'est vers la fin de juin ou en juillet que la femelle pond de quatre à quinze œufs à coque d'un blanc mat, parfois très légèrement jaunâtre, souple et parcheminée. On rencontre des œufs collés les uns aux autres et formant ainsi un petit paquet, mais souvent ils sont libres. En cherchant dans les galeries abandonnées des Taupes, des Mulots et des Campagnols, j'ai bien souvent trouvé la ponte de cette espèce; c'est principalement dans les petites banquettes des routes, à proximité des cours d'eau, dans les endroits bien exposés, ou bien encore dans les talus, que j'ai récolté bon nombre d'œufs. Le Tropidonote vipérin ne donne qu'une ponte chaque année et, d'ordinaire, vide complètement ses oviductes en une seule fois. Les petits naissent en septembre ou octobre, grandissent lentement et ne sont en état de se reproduire, les femelles surtout, que vers leur quatrième année; les mâles sont plus précoces.

L'œuf qui vient de quitter l'un des ovaires, laisse à cet organe l'enveloppe qui le contenait. Cette enveloppe, au milieu de laquelle on remarque une fente longitudinale par où s'est échappé l'œuf, et qui contient un peu de matière blanchâtre ou légèrement jaunâtre, résidu de la formation du vitellus, se rétrécit rapidement, devient brunâtre, se désorganise et se résorbe, mais ne disparaît complètement qu'en janvier ou février suivant, parfois même plus

(1) R. Rollinat, *Mœurs et reproduction de l'Orvet fragile*. Mémoires de la Société Zoologique de France, 1897. — *Idem*, *Mœurs et reproduction du Lézard des murailles*. Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation, juillet 1897.

tard; il est donc très facile de reconnaître, par l'examen des ovaires, et jusqu'en janvier, février ou mars, si une femelle a pondu en juin ou juillet précédent.

De plus, les oviductes des femelles qui ont pondu sont toujours plus épais et un peu plus opaques que ceux des femelles qui n'ont jamais pondu.

Jusqu'à ce jour les erpétologistes ont cru, et je croyais moi-même, que cette espèce ne s'accouplait qu'en mars ou avril, selon la précocité des beaux jours.

Le 1er novembre 1896, je fus fort surpris, en examinant au microscope le contenu des oviductes d'une femelle très adulte, de rencontrer une quantité énorme de spermatozoïdes dans la partie postérieure de ces organes, ce qui indiquait qu'un accouplement récent venait de se produire. Désirant continuer mes observations à ce sujet, et les captures à l'extérieur n'étant pas faciles à cette époque de l'année, je priai les terrassiers et carriers des environs de vouloir bien m'apporter les Ophidiens qu'ils mettraient à découvert pendant leurs travaux ; je fis même opérer des fouilles dans les endroits fréquentés par les Reptiles, mais les résultats furent nuls et il me fut impossible de me procurer une seule femelle de Tropidonote pendant la mauvaise saison.

En novembre et décembre 1897, je fus plus heureux: j'eus le plaisir de faire des captures lors des quelques beaux jours de novembre, et des carriers m'apportèrent de nombreux individus des deux sexes. Dans toutes les femelles adultes ayant pondu en juin ou juillet précédent, c'est-à-dire dans celles où les ovaires portaient les vestiges bruns des enveloppes d'où étaient sortis les œufs de l'année, et dont les oviductes avaient les parois épaisses et opaques, j'ai rencontré une grande quantité de sperme épais extrêmement riche en spermatozoïdes bien vivants. Chez les unes, le sperme était localisé dans la partie postérieure des oviductes, ce qui dénotait un accouplement récent, chez d'autres, les spermatozoïdes étaient remontés assez haut dans les organes, ce qui prouvait que l'accouplement était un peu plus ancien. Enfin, chez les femelles non encore adultes quoique d'assez belle taille, c'est-à-dire chez celles dont les ovaires ne contenaient aucune trace d'enveloppes et dont les oviductes étaient à parois minces et transparentes, il me fut impossible de trouver le moindre spermatozoïde; cela me laisse supposer que chez les femelles qui s'accouplent pour la première fois, l'accouplement a lieu après la période d'hibernation, en mars ou avril.

En ce qui concerne les femelles très adultes, l'accouplement a donc lieu avant l'hiver, entre l'époque de la ponte et celle de l'hibernation, en octobre ou pendant les beaux jours de novembre, car chez celles que j'ai disséquées en août et septembre je n'ai pas, jusqu'ici, rencontré de spermatozoïdes.

On pourrait supposer que des spermatozoïdes provenant d'un accouplement ayant eu lieu en mars ou avril peuvent rester encore en nombre dans les oviductes après la ponte. Le plus souvent il n'en reste aucun. En 1897, j'ai mis en cage trois femelles de *Tropidonotus viperinus* capturés en juin et qui pondirent les 12, 17 et 31 juillet. Ces femelles, tuées et disséquées les 24 août, 5 novembre et 20 décembre de la même année, portaient des traces brunes d'enveloppes aux ovaires, avaient les oviductes à parois assez épaisses et opaques, mais ne contenaient pas un seul spermatozoïde; il n'en reste donc pas ordinairement dans les oviductes après la ponte. Cependant il m'est arrivé de rencontrer quelques très rares spermatozoïdes dans les oviductes des femelles venant de pondre, mais il sont immobiles, en mauvais état et souvent leur corps est séparé de l'appendice filiforme; ils y sont d'ailleurs, je le répète, extrêmement rares.

J'ai examiné les organes génitaux des mâles pendant chaque mois de l'année. Il résulte de cet examen que les testicules sont en travail peudant presque toute l'année et que la période de repos est en avril et mai ; à cette époque, chez beaucoup de sujets les testicules fournissent moins de spermatozoïdes aux spermiductes que pendant les autres mois. Pendant toute l'anuée les spermiductes des mâles contiennent une assez grande quantité de sperme extrêmement riche en spermatozoïdes, mais c'est surtout d'août à avril que ces canaux sont gonflés de sperme. Les mâles sont donc en état de s'accoupler aussi bien en octobre et novembre qu'en mars et avril.

Coronella lævis

Cette espèce est ovovivipare ; elle est moins commune que la précédente.

Aux vestiges brunâtres des enveloppes des œufs qui ont quitté les ovaires en mai ou juin et se sont introduits dans les oviductes, aux oviductes boursouflés et congestionnés aux endroits où les œufs ont séjourné et où se sont développés les embryons, on reconnaît facilement, pendant plusieurs mois, qu'une femelle a fait ses petits en août ou septembre.

Cette Coronelle n'attend pas l'automne pour s'accoupler, car dès

la fin d'août et septembre j'ai trouvé, dans les oviductes de femelles qui avaient vidé depuis peu leurs organes, une quantité énorme de spermatozoïdes bien vivants, prouvant qu'un accouplement récent venait de se produire.

Sur les mâles de cette espèce, j'ai fait les mêmes observations que sur ceux de l'espèce précédente. S'il y a une légère dépression dans les organes génitaux, c'est aussi fin avril et en mai. En toutes saisons, leurs spermiductes sont gonflés de sperme très riche en spermatozoïdes.

VIPERA ASPIS

Cet Ophidien, très, commun, s'accouple ordinairement en mars ; si ce mois est très froid, l'accouplement à lieu dans les premiers jours d'avril.

Les organes génitaux des mâles sont en état de fonctionner pendant presque toute l'année ; en juin et juillet cependant les spermiductes sont un peu moins gonflés de sperme qu'aux autres époques.

Malgré l'état favorable des organes génitaux des mâles, l'accouplement n'a lieu qu'à la fin de l'hiver ou au premier printemps. Je n'ai jamais trouvé de spermatozoïdes dans les oviductes des femelles, entre l'époque de la naissance des petits, en septembre ordinairement, et la seconde quinzaine de mars. Je n'ai donc aucune preuve que la Vipère aspic s'accouple dès l'automne, quoique plusieurs fois des personnes, que leurs occupations appellent journellement dans les bois, m'aient affirmé avoir rencontré des Vipères accouplées et fixées par le cloaque de la même façon que celles qu'elles rencontraient en mars ou avril.

LES LAMELLICORNES COPROPHAGES DES ILES MASCAREIGNES ET SÉCHELLES

PAR

CHARLES ALLUAUD

L'existence des Coléoptères coprophages étant intimement liée à celle des Mammifères, leur étude présente un intérêt tout particulier au point du vue zoogéographique dans l'examen des faunes insulaires.

Par exemple, l'abondance des types spéciaux de Coléoptères coprophages à Madagascar (genres *Epilissus*, *Aulonocnemis*, *Onthophagus*, *Oniticellus* (1), *Aphodius*, etc.), prouvent que la grande île est ou a été habitée depuis une époque reculée par des Mammifères indigènes d'une certaine taille et qu'avant l'acclimatation du Bœuf (au sujet de laquelle on n'est pas encore bien fixé) il y avait des Herbivores qui ont dû disparaître à une époque relativement récente. Le fait est déjà prouvé pour deux espèces d'Hippopotame.

Les Mascareignes au contraire, îlots volcaniques, véritables types d'îles océaniques, n'ont jamais dû avoir de Mammifères indigènes et par conséquent les rares Coléoptères vraiment coprophages que nous y rencontrons ont dû être introduits.

Les principales acclimatations de gros Mammifères aux Mascareignes et aux Séchelles, consistent en Bœufs à bosse que l'on exporte de Madagascar et en Cerfs asiatiques qui prospèrent admirablement à l'île Maurice, où leur chasse constitue un sport en grande faveur chez les Mauriciens.

Nous devrons donc chercher l'origine des Coléoptères en question dans les faunes malgache et indo-malaise, tout en considérant qu'il n'est pas absolument établi que les espèces des genres *Saprosites*, *Rhyssemus* et *Rhyparus* dont il sera question plus loin et qu'il est convenu de classer parmi les coprophages, le soient réellement par leurs mœurs.

Au sujet de la rareté de ces Insectes dans les îles qui nous occupent, mes recherches ont pleinement confirmé les observations de Charles Coquerel à la Réunion : « A Bourbon, je n'ai jamais trouvé » comme en France les bouses de vaches renfermant des *Aphodius* » par milliers ; on ne les rencontre guère qu'en très petit nombre, » presque isolés. Le plus souvent on le prend au vol. » (2)

I. Coprini

Sisyphus Regnardi, nov. sp.

Long. 4 mill. (Agrandissement linéaire de la figure = 4 fois).

Entièrement d'un brun brillant, plus sombre en dessous, tête et prothorax avec un léger reflet métallique.

Tête fortement ponctuée ; yeux visibles en dessus par deux échancrures obliques ; chaperon quadridenté.

(1) Les *Oniticellus* à faciès d'*Onthophagus* (comme l'*O. giganteus* Har.) si abondants à Madagascar, devront peut-être rentrer dans le genre *Liatongus* Reitter.

(2) *Cf.* Ch. Coquerel, Faune de Bourbon, *in* Ann. Soc. Ent. Fr. 1866, p. 329.

Thorax atténué en avant, avec les bords sinués avant les angles antérieurs qui sont proéminents ; angles postérieurs largement arrondis. Base entièrement et nettement rebordée. Disque très fortement marqué d'impressions allongées irrégulières et obliques et de gros points enfoncés.

Elytres en demi ovale court, striés ; les stries marquées de points superficiels et chaque point portant un poil blanchâtre court et couché.

Pattes longues ; fémurs renflés avant le sommet, les postérieurs formant une véritable massue. Tibias antérieurs tridentés à l'extrémité au côté externe ; tous les tibias avec un éperon au côté interne ; tibias postérieurs tordus. Les pattes postérieures, y compris les tarses filiformes, deux fois plus longues que le corps (au total 8 mill.).

La forme et la longueur des pattes postérieures, et la teinte submétallique de la tête et du pronotum rendent cette espèce fort remarquable, mais son caractère le plus saillant est d'avoir la base du prothorax nettement rebordée.

La découverte à l'île Maurice de ce genre dont on ne connaît encore aucun représentant à Madagascar ni à la Réunion m'a causé une vive surprise et est fort intéressante.

L'unique exemplaire qui m'a servi à faire la description et la figure qui précèdent a été pris devant moi par M. Gabriel Regnard au cours d'une ascension que nous faisions ensemble au « Pouce », montagne la plus élevée de l'île Maurice, le 11 mars 1897.

C'est pour le moment le seul Copride des Mascareignes et je n'en connais pas venant des Séchelles. Je crois qu'il faudra chercher les affinités de cette espèce dans la faune indienne plutôt que dans la faune éthiopienne.

Les *Sisyphus*, comme les *Atheucus* ou Scarabées sacrés des anciens, forment, avec des excréments d'animaux, des boules au centre desquelles ils déposent leur œuf et les roulent au moyen de leurs pattes postérieures et la tête en bas, jusqu'à ce qu'ils aient trouvé un endroit favorable pour les enfouir.

II. Aphodiini.

1. *Aphodius lividus* F.

Long. 3 mill.

Insecte allongé, jaunâtre avec la partie antérieure du pronotum rembrunie et la suture noire.

Je ne reproduirai pas la longue synonymie de cette espèce européenne et cosmopolite. Je ne l'ai pas trouvée aux îles Séchelles, mais elle en est signalée par Fairmaire; elle ne semble pas rare à l'île Maurice et a été prise à la Réunion par Coquerel.

2. *Aphodius nigrita* F.

Long. 3-4 mill.

Entièrement couleur de poix. Moins allongé que le précédent.

C'est une espèce de Madagascar déjà signalée de Maurice par Dejean dans son catalogue sous le nom d'*A. tenebrosus*. Coquerel ne l'a pas rencontrée à la Réunion, mais dans la collection Dejean, aujourd'hui chez M. René Oberthür, il y en a un exemplaire étiqueté « Bourbou ». Je l'ai trouvée à Maurice et aux Séchelles dans l'île La Digue.

3. *Saprosites laticeps* Fairm. [*sub Psammodius*].

Long. 3 mill.

Petit insecte allongé, peu convexe, ayant la tête aussi large que le pronotum et entièrement d'un noir de poix. Elytres plus ou moins profondément striés.

J'ai acquis la conviction que le *Psammodius* (ou mieux *Psammobius*) *laticeps* décrit de Ste-Marie-de-Madagascar par Fairmaire doit rentrer dans le genre *Saprosites* qui existe en Amérique, à Ceylan et à Taïti.

Cette espèce doit être fort commune à Madagascar ; je l'ai prise à Diégo-Suarez et reçue de divers points de la grande île. Aux Séchelles, je l'ai rencontrée dans l'île La Digue et en ai pris un exemplaire à Curepipe au centre de l'île Maurice.

4. *Rhyssemus Goudoti* Har.

Long. 3,5 mill.

Entièrement brun de poix. Grosses côtes transversales sur le pronotum.

Espèce de Madagascar retrouvée à Obock et en Egypte ; elle est assez variable et il est probable que la plupart des espèces de ce genre décrites de Madagascar doivent en être synonymes. Elle n'est pas encore signalée des Mascareignes, mais j'en ai pris un exemplaire aux Séchelles dans l'île Mahé. Elle a parfois été confondue avec *Rh. germanus* L. (*asper* F.) d'Europe.

5. *Rhyssemus tarsalis* Ch. Waterh.

Espèce décrite de l'île Rodrigue. Elle m'est inconnue; c'est probablement encore une variété de la précédente.

6. *Rhyparus Desjardinsi* Westw.

Long. 5 mill.

Insecte noir, allongé. Fortes côtes sur le pronotum et les élytres; intervalles des côtes des élytres couverts d'une pubescence jaunâtre. Côtés du prothorax sinués.

Cette espèce a été découverte à l'île Maurice par Desjardins et prise à la Réunion par Coquerel dans la « Plaine des Cafres, peu commune sous les pierres, dans les endroits humides ».

Une seconde espèce de ce genre vient tout récemment d'être reçue des Comores et décrite par Fairmaire.

ANTHICIDES ET XYLOPHILIDES [Col.] DE LA RÉGION MALGACHE ET D'AFRIQUE DANS LA COLLECTION DE M. CHARLES ALLUAUD,

PAR

MAURICE PIC.

Les espèces faisant l'objet de cet article proviennent de Madagascar et de l'île Maurice, moins *Anthicus posticatus* Pic de Djibouti et *Xylophilus maculipennis* n. sp. du territoire d'Assinie dans l'Afrique occidentale. Pour faciliter l'étude des *Xylophilus*, tous nouveaux, j'ai dressé des tableaux synoptiques qui serviront à mieux les distinguer entre eux; ils sont tous décrits sur des exemplaires uniques appartenant à M. Ch. Alluaud.

I. Anthicidæ

Leptaleus brevior Frm. Madagascar : Diego-Suarez (Bourgeois, in coll. Alluaud).

Anthicus? balteatus Laf. Madagascar : Suberbieville, Antongil.

— *Andreæ* Laf. Madagascar : Majunga (Ch. Alluaud 1897).

— *tobias* Mars. Ile Maurice : Curepipe (Ch. Alluaud 1897).

C'est une intéressante localité nouvelle pour cette espèce connue seulement dans l'Asie Centrale.

Anthicus posticatus Pic. Djibouti (Ch. Alluaud 1897).

II. Xylophilidæ

Xylophilus (*? Pseudeuglenes*) *Alluaudi* n. sp. Ile Maurice : Curepipe (Ch. Alluaud 1897).

— (*Pseudeuglenes*) *mauritiensis* n. sp. Ile Maurice : Curepipe (Ch. Alluaud 1897).

— (*? Ariotus*) *soarezicus* n. sp. Madagascar : Diego-Suarez (Ch. Alluaud 1893).

— (*? Euglenes*) *dilaticornis* n. sp. Madagascar : Diego-Suarez (Ch. Alluaud 1893).

— (*Euglenes*) *maculipennis* n. sp. Assinie : côte occidentale d'Afrique (Ch. Alluaud 1886).

TABLEAU SYNOPTIQUE

1. Tête tronquée en arrière, non ou à peine plus large que le devant du prothorax, ce dernier dépourvu de fossettes ou impressions basales. Forme élytrale subparallèle. . . . . 3.

— Tête arquée en arrière, tout-à-fait transversale et bien plus large que le devant du prothorax, ce dernier orné de fossettes ou impressions basales. Forme élytrale subovalaire. (Insectes imitant un peu certains *Olotelus* avec les antennes courtes bien épaissies à l'extrémité rappelant celles du sous-genre *Pseudeuglenes* Pic, groupe dans lequel je les range provisoirement). . . . . 2.

2. Elytres ornés de fascies ou taches pubescentes grises sur coloration générale foncée. Prothorax et antennes foncés. Long. 2 mill. environ. Ile Maurice . . . . . *Alluaudi* n. sp.

— Elytres non ornés de fascies. Elytres roussâtres avec une très large macule noire prolongée sur l'extrémité sans s'étendre sur les côtés. Prothorax et antennes roussâtres. Long. 1,6. mill. Ile Maurice. . . . . *mauritiensis* n. sp.

3. Yeux plus ou moins éloignés sur le front ; derniers articles des antennes, avant le terminal, transverses. Entièrement concolore d'un roux testacé moins les yeux et parfois l'extrémité des antennes noirs . . . . . 4.

— Yeux très rapprochés en avant, gris. D'un roux testacé avec une tache brune suturale médiane. Tête noire. Derniers articles des antennes avant le terminal en carré long. Long. 2,3 mill. Assinie . . . . . *maculipennis* n. sp.

4. Tête pas plus large que le devant du prothorax. Antennes tout à fait épaissies à l'extrémité, noires sur cette partie avec l'article terminal robuste, relativement long. Long. 2,5 mill. Madagascar. . . . . *dilaticornis* n. sp.

— Tête un peu plus large que le devant du prothorax. Antennes à peine dilatées à l'extrémité, concolores avec l'article terminal relativement court. Long. 2,5 mill.

Madagascar. . . . . *soarezicus* n. sp.

DESCRIPTIONS

Xylophilus (*? Pseudeuglenes*) *Alluaudi* n. sp. — Petit, subovalaire, noir, vaguement brunâtre sur les élytres qui sont fascies de gris. Pattes testacées avec les cuisses et tibias en partie obscurcis. Tête large, arrondie en arc en arrière, à ponctuation dense et pubescence grisâtre fine; yeux noirs, gros, éloignés, atteignant le bord postérieur de la tête. Antennes noires, courtes, insérées un peu en dedans des yeux, épaissies à l'extrémité : 2e article subcarré, plus gros et égalant à peu près le 3e, les derniers transverses avec le terminal court, un peu tronqué en avant. Prothorax à peine plus long que large, noir avec pubescence grisâtre, bien diminué en avant, marqué d'impressions basales en forme de fossettes bien accentuées; ponctuation forte, rapprochée. Ecusson transversal. Elytres subovalaires, bien arrondis aux épaules, à ponctuation forte, peu rapprochée; ils sont d'un noir brunâtre et présentent 2 fascies pileuses grisâtres : la 1re sur le milieu, en forme de W, la 2e post-médiane, irrégulière et courte, plus large sur son côté interne. Pattes courtes et grêles, testacées avec les cuisses et les tibias en partie obscurcis. Dessous du corps foncé, pubescent. ♀ Long. 2 mill. environ.

Ile Maurice : Curepipe (Ch. Alluaud 1897).

Cette espèce, et surtout la suivante, sont très remarquables par la forme des antennes courtes et élargies à l'extrémité, elles sont bien différentes de dessins et un peu de forme de *Pseudeuglenes 5—tomous* Thoms. type du sous-genre; provisoirement je les range dans le même sous-genre.

Xylophilus (*? Pseudeuglenes*) *mauritiensis* n. sp. — Petit, subovalaire, roussâtre avec la tête et une large tache sur la moitié postérieure des élytres noires Antennes et pattes testacées, ces dernières en partie obscurcies. Tête noire, large et courte, légèrement arrondie en arc en arrière, à ponctuation dense; yeux noirs, gros, éloignés, atteignant le bord postérieur de la tête. Antennes testacées, courtes, insérées un peu en dedans des yeux, épaissies à l'extré-

mité : 1er et surtout 2me articles subglobuleux, 3me un peu plus long, plus étroit ; les derniers transverses avec le terminal court, un peu et obliquement tronqué en avant. Prothorax un peu plus long que large, roussâtre, assez diminué en avant, marqué sur le disque et en arrière d'impressions peu accentuées ; ponctuation paraissant dense. Ecusson petit. Elytres subovalaires, arrondis aux épaules, un peu dilatés après le milieu, à ponctuation paraissant dense ; ils sont fauves avec le calus huméral rembruni, marqués d'une large tache noire post-médiane n'atteignant pas les côtés, mais prolongée jusqu'à l'extrémité. Pattes courtes et grêles, testacées avec les cuisses et tibias en partie obscurcis. Dessous du corps en partie roussâtre ♀. Long. 1,6 mill.

Ile Maurice : Curepipe (Ch. Alluaud, 1897).

Xylophilus (? *Ariotus*) *soarezicus* n. sp. — Peu allongé, parallèle, peu brillant, entièrement testacé, roussâtre, moins les yeux noirâtres ; des soies claires mi-dressées sur le corps. Tête un peu plus large que le prothorax, tronqué en arrière, un peu convexe, à ponctuation forte et écartée, suture de l'épistôme très profonde ; yeux noirâtre, gros, éloignés, à peine échancrés, atteignant presque le bord postérieur de la tête. Antennes testacées, assez courtes, fortes (à 2me article plus gros et un peu plus court que le 3me) progressivement épaissies à l'extrémité avec les derniers articles transverses, le terminal plus gros, court, terminé en pointe courte et émoussée. Prothorax un peu plus long que large, convexe, un peu diminué en avant, à ponctuation granuleuse rapprochée. Ecusson petit. Elytres un peu allongés, parallèles, légèrement convexes, arrondis aux épaules, un peu atténués à l'extrémité, à ponctuation très forte, rapprochée, garnis de poils grisâtres espacés dessinant de vagues fascies transversales. Pattes assez fortes, peu longues, pileuses. Dessous du corps de la coloration du dessus. Long. 2,3 mill. 1 ex. probablement ♀.

Madagascar : Diego-Suarez (Ch. Alluaud, 1893).

Je range avec doute cette espèce dans le sous-genre américain *Ariotus* Casey ; par la forme des antennes elle se rapproche un peu des 2 espèces précédentes. Par sa forme générale elle rappelle assez *Xylophilus* (*Emelinus*) *Ashmendi* Cassey ♀ d'Amérique. Espèce particulière dans la faune africaine par sa coloration jointe à sa forme.

Xylophilus (? *Euglenes*) *dilaticornis* n. sp. — Peu allongé, subpa-

rallèle, brillant, entièrement testacé roussâtre, moins les yeux, et les derniers articles des antennes noirs; des soies mi-dressées sur le corps. Tête pas plus large que le prothorax, tronquée en arrière, à ponctuation forte et écartée, suture de l'épistome peu marquée; yeux noirs, assez gros, peu rapprochés en avant sur le front et n'atteignant pas le bord postérieur de la tête. Antennes particulières, roussâtres, rembrunies sur les premiers articles avec les 4 à 5 derniers noirs, progressivement épaissies; 1er article très long, 2e court subcarré, 3e très long et mince, 4e un peu plus court, les 4-6 allongés, les 5 derniers nettement et de plus en plus élargis avec le terminal long, cylindrique, tronqué au sommet. Prothorax pas plus large que la tête, long, presque droit sur les côtés avec une sorte de dépression transversale médiane, ponctuation forte et écartée. Ecusson petit. Elytres subparallèles, sensiblement atténués vers l'extrémité, à ponctuation très forte, espacée. Pattes antérieures (seules existantes) testacées, assez fortes avec les tibias un peu arqués. Dessous du corps testacé roussâtre, densément couvert d'une pubescence grise. Long. 2,5 mill. 1 ex. probablement ♂.

Madagascar : Diego-Suarez (Ch. Alluaud 1893).

Par la structure de ses antennes, cette espèce est tout-à-fait à part; je la range provisoirement dans les *Euglenes*. Peut-être pourrait-on établir en son honneur une coupe sous-générique nouvelle; des matériaux d'étude plus complets sont nécessaires pour cela.

Xylophilus (*Euglenes*) *maculipennis* n. sp. — Peu allongé, subparallèle, entièrement testacé moins la tête noire avec une tache suturale rembrunie sur le milieu des élytres; pubescence assez courte, mi-dressée. Tête forte, noire, tronquée, à peu près de la largeur du prothorax, à ponctuation forte et espacée, yeux gris, très gros, échancrés, rapprochés sur le front, atteignant le bord postérieur de la tête. Antennes testacées, fortes, presque filiformes, à articles subcarrés, insérées dans l'échancrure des yeux, article terminal tout à fait long, terminé en pointe. Prothorax presque carré, droit sur les côtés, un peu déprimé, arrondi aux angles antérieurs avec une vague dépression transversale médiane; ponctuation forte, espacée. Ecusson petit. Elytres subparallèles, sensiblement atténués vers l'extrémité avec les épaules arrondies, ornés d'une sorte de dépression oblique post-humérale, ponctuation très forte et espacée, les élytres sont d'un testacé plus pâle que le prothorax avec une tache suturale d'un brun noirâtre sur leur milieu. Pattes testacées,

fortes, avec les cuisses postérieures énormes. Dessous du corps de la couleur du dessus, peu pubescent. ♂. Long. 2,5 mill.

Assinie : Côte occidentale d'Afrique (Ch. Alluaud 1886).

A placer près de *Euglenes sulcatulus* Pic, de Guinée, en diffère par la macule élytrale, l'aspect plus brillant, la ponctuation élytrale forte et écartée, etc.

Corrigenda. — L'*Authicus* dont j'ai parlé (Bull., 1898, p. 67) sous le nom de *tobias* Mars, après l'étude des types de cette espèce, se trouve être une variété très voisine, mais particulière, que je désignerai sous le nom de *mauritiensis*. *A. tobias* var. *mauritiensis* Pic offre une coloration générale plus foncée que *A. tobias* Mars, ses épaules sont noirâtres, etc.

Séance du 8 Mars 1898.

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. FILHOL, PRÉSIDENT

Mlle Lévy et M. Neveu-Lemaire présentent M. Emile Davenière, licencié ès sciences, demeurant 47, rue Monsieur-le-Prince.

M. Schlumberger annonce que, la Société Géologique de France ayant décidé de transporter son siège à l'Hôtel des Sociétés Savantes, la Société Zoologique se trouve dans la nécessité d'abandonner le local actuel. Une Commission nommée par le Conseil et composée de MM. R. Blanchard, de Guerne, Guiart et Schlumberger est en train d'étudier la question.

M. de Guerne présente un travail de M. Ingenitzky sur les *Odonates de la Pologne russe*. Renvoyé aux *Mémoires*.

GORDIENS DU MEXIQUE

PAR

LORENZO CAMERANO

Professeur à l'Université de Turin.

Jusqu'à présent on ne connaît qu'une seule espèce de Gordiens appartenant au Mexique. Cette espèce est le *Paragordius varius* (Leidy) (1). Par conséquent, il me paraît très intéressant d'étudier une petite collection de Gordiens de Guanajuald e d'Altoyac (Vera-Cruz) que le Dr A. Dugès a envoyé au Prof. R. Blanchard, qui, de son côté, a eu l'amabilité de me les envoyer en communication.

Chordodes Dugesi, *nova species.*

Altoyec (Vera-Cruz).

Un exemplaire ♂. — Longueur 0,m322; largeur maxima 0,m002.

(1) L. Camerano, *Sur quelques Gordiens nouveaux ou peu connus.* Bull. Soc. Zool. de France, XVIII, p. 216, 1893. — *Monografia dei Gordii.* Mem. Accad. scienze di Torino, (2), XLVII, p. 402, 1897.

Le corps s'amincit graduellement vers l'extrémité antérieure et légèrement aussi vers l'extrémité postérieure.

La coloration générale est noire ; l'extrémité antérieure est blanchâtre comme la région circumcloacale.

La couche cuticulaire extérieure présente deux sortes d'aréoles : 1° aréoles relativement très grandes (30-37 μ de largeur), de couleur noire, avec un contour irrégulier et une surface bourrelée. Ces aréoles ne sont pas très élevées : dans leur surface supérieure elles sont aplaties ou arrondies. Les aréoles de cette sorte sont très nombreuses, isolées ou rapprochées entre elles, deux à deux. Parmi ces dernières, au milieu de la ligne qui les unit, on voit un pore-canal, très clair. Vers l'extrémité antérieure de l'animal ces aréoles sont beaucoup plus grosses et proéminentes et ressemblent à des petits tubercules noirs, qu'on peut aisément observer, même avec une loupe à faible grossissement.

2° aréoles plus basses, plus claires et beaucoup plus petites, situées entre les aréoles du premier groupe. Elles ont un contour irrégulier, paraissent fissurées et même divisées en plusieurs parties. Entre les aréoles on voit des pores-canaux clairs comme ceux des aréoles accouplées, susdites.

Pour ce qui est du système des aréoles de la couche cuticulaire extérieure, cette espèce ressemble au *Chordodes pardalis* Camer. de Madagascar. (*Monografia dei Gordii*, op. cit. p. 379, tav. I, fig. 12), mais elle en diffère par la dimension relativement beaucoup plus grande des aréoles noires de la première sorte, par leur forme différente, bourrelée, et par les aréoles du deuxième groupe, qui, dans le *C. pardalis*, sont relativement plus grandes, plus régulières et plus rapprochées entre elles. Le *C. Dugesi* diffère encore du *C. pardalis* par la coloration générale.

Chordodes Griffinii, *nova species*.

Altoyac (Vera-Cruz).

Un exemplaire ♂. — Longueur, 0m065. Largeur, 0m0004.

Un exemplaire ♀. Longueur, 0m110. Largeur, 0m0006.

La femelle présente une couleur brun-clair : l'extrémité antérieure postérieure est un peu plus claire. Le mâle a une teinte plus foncée que la femelle.

La couche cuticulaire extérieure présente deux sortes d'aréoles papillaires. Les aréoles de la première sorte sont légèrement relevées, à contour arrondi et de couleur claire, souvent pourvues de formations réfringentes accouplées. Les aréoles de la deuxième

sorte sont plus grosses, plus proéminentes, plus foncées, arrondies à leur base et souvent pourvues d'un prolongement aigu, réfringent. Deux, trois ou quatre de ces aréoles sont parfois très rapprochées entre elles, presque au contact et forment des séries irrégulières. En général, les aréoles papillaires, surtout celles de la première sorte, ne sont pas à contact, mais entre elles on observe un espace relativement grand, dans lequel il y a des granulations réfringentes. Par ci par là on observe aussi quelques prolongements réfringents plus grands. Dans la partie inférieure de l'extrémité postérieure du mâle les prolongements clairs deviennent considérablement longs.

Cette espèce ressemble au *Chordodes Weberi* (Villot). Elle en diffère cependant beaucoup, parce dans le *Chordodes Weberi* les aréoles papillaires sont égales entre elles, par les dimensions et la proéminence et sont très rapprochées. On peut ajouter aussi que les aréoles pourvues d'un prolongement sont plus foncées que les autres

Paragordius varius (Leidy).

Camerano, *Monogr. dei Gordii* (*op. citat.*), p. 402, tav. III. Goy 33-35-36. Altoyac (Vera-Cruz).

Un exemplaire ♀. Longueur. 0,105. — Collier noir bien marqué. Coloration générale brun-clair; lobes postérieurs légèrement plus foncés à leur extrémité.

Gordius subspiralis Diesing.

Camerano. *Monogr. dei Gordii*. Mem. R. Acad. delle Scienze di Torino, (2), XLVII, p. 407 (1897). Guanajuato (Mexique).

♂ Longueur m. 0,160. Largeur maxima m. 0,0005. Coloration générale brun-foncé; collier noir bien marqué, large de un millimètre environ; il n'y a pas de bandes longitudinales brunes; la lame postcloacale est peu développée et noirâtre; les lobes de l'extrémité postérieure sont courts et lisses; si on les regarde de côté, ils paraissent brusquement amincis. Sur toute la surface du corps on remarque de nombreuses petites taches plus claires, à contour arrondi et de grandeur très variable. Ces petites taches sont plus nombreuses vers la région postérieure du corps; on peut les voir même avec une loupe simple. La couche cuticulaire extérieure n'est pas aréolée et présente un petit nombre de petites formations en croix.

♀ Longueur m. 0,227. Largeur maxima m. 0,0008.

Coloration générale brun-clair. Collier noir bien marqué, mais

largeur maxima d'un demi-millimètre. Il n'y a pas de bandes brunes longitudinales. L'extrémité postérieure présente un orifice cloacal terminal : elle est dépourvue de contour noir. La couche cuticulaire n'est pas aréolée ; elle présente les lignes croisées caractéristiques, qui limitent des espaces en losange peu marqués. On observe par ci par là de très petites et peu nombreuses formations en croix.

Je rapporte ces deux individus au *G. subspiralis* Diesing, comme déjà j'avais rapporté à cette espèce un exemplaire ♀ du Texas, dans une de mes notes précédentes. (Notes from the Leyden Museum, XVII, p. 1). Il paraît que cette espèce représente dans l'Amérique septentrionale et centrale le *G. Villoti* de la région paléarctique.

Ouvrages reçus depuis le 21 février 1898

1. E. Arrigoni degli Oddi, *Suchetet, Gli Ibridi naturali tra gli Ucelli.* Avicula, giornale ornitologico italiano, I, n° 6, 1897.

2. Id., *Nota supra un* Gennaja Feldeggi *Schlegel colto in Calabria.* Ibidem, I, n° 6, 1897.

3. Id., *Sopra gli Ibridi del tipo* Anas boscas *Linné*, e Chaulelasmus streperus *Linné.* Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti (7), VII, 1896-97.

4. Id., *La nidificazione del* Milvus migrans *Boddaert nel territorio Veronese.* Ibidem, 7, IX, 1897-98.

5. Id., *Notes on some specimens of Anatidæ in the late count Ninni's collection.* Ibis, january, 1898.

6. Id., *Nota sopra una varieta di colorito observata in un'* Anas bosca *Linné.* Atti della Societa italiana di scienze naturali, Milano, XXXVII, 1898.

7. Id., *Le recenti comparse del* Puffinus Kuhli *Boie, nel Veneziano.* Ibid. XXXVII, 1898.

1. Brölemann. *Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France.* Feuille des Jeunes Naturalistes, Paris (3), XXVI, n^{os} 308-309, 1896.

2. Id., *Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France*, etc. Ibidem, n° 311, 1896.

3. Id., *Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France.* Ibidem, n° 318, 1897.

4. Id., *Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France.* Ibidem, n° 326, 1897.

5. *Myriapodes recueillis à l'île Madère par M. A. Fauvel en 1896.* Bull. de la Soc. entomolog. de France. Paris, n° 7, 1897.

6. Id., *Deux Iulides nouveaux de la région méditerranéenne.* Ibidem, n° 10, 1897.

7. Id., *Iulides d'Algérie.* Annales des sciences naturelles, Zoologie, (8), IV, p. 253-276, et pl. 3-4.

Daruty de Grandpré, *Vade-mecum du bibliothécaire ou règles pratiques pour la rédaction des catalogues et le classement des volumes, suivies d'une instruction raisonnée sur le format des livres.* In-8°, 64 p., Paris, 1897.

H. Fischer, *Notes sur la faune du Haut-Tonkin. III, Liste des Mollusques recueillis par le Dr A. Billet.* Bull. scientif. de la France et de la Belgique, XXVIII, 1898.

Ch. Janet, *Notice sur les travaux scientifiques de M. Ch. Janet.* Lille, in-8°, 94 p., 1896.

J. G. de Man, *Bericht über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjet, an der westlichen Küsten von Malakka, Bornéo und Celebes sowwie in der Javasee gesammelten Decapoden und Somatopoden*, n° 6, (fin). Zoologisches Jahrbuch, Iéna, p. 677-708 et pl. 28-38.

1. L. Maggi, *A proposito delle ossa bregmatiche nei fossili.* Rend. del R. Ist. Lomb. di scienze e lett., Milano, 2, XXX, 1897.

2. Id., *Altri resultati di richerche morfologiche intorno ad ossa craniali, cranio-facciali e fontanelle dell'Uomo e d'altri Mammiferi, communicazione preventiva.* Ibidem, XXX, 1897.

3. Id., *Altri resultati di richerche morfologiche intorno ad ossa craniali, cranio-facciali e fontanelle dell'Uomo e d'altri Mammiferi.* Belletino scientifico, Pavia, n° 3, p. 87, 1897.

4. Id., *Les os bregmatiques chez les fossiles.* Archives italiennes de Biologie, Turin, XXVII, n° 3, 1897.

G. Mingaud, *Liste de quelques Chrysides capturés aux environs de Nîmes. Captures de Castors dans le Rhône et le Gardon pendant l'année 1897. La castoriculture.* Bulletin de la Société d'études des sc nat. de Nimes, n° 4, 1897.

L. Roule, *L'anatomie comparée des animaux basée sur l'embryologie.* Paris, 2 vol. in-8° XXVI, 1971 p., et 1202 fig., 1898.

R. Sand, *Les laboratoires maritimes de Zoologie.* Revue de l'Université de Bruxelles, III, 1897-98.

Offert par M. Ch. E. Porter :

E. Riggenbach, Bothriotœnia chilensis, *nov. spec.* Actes de la Soc. scientif. du Chili, Santiago, VII, n° 2, 1897.

Séance du 22 Mars 1898

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. FILHOL, PRÉSIDENT

M. Davenière, présenté à la dernière séance, est élu Membre de la Société.

M. Dautzenberg présente un Pleurotomaire du Japon.

M. L. Petit présente à la Société un jeune Mouton qu'il a reçu en février dernier du département du Pas-de-Calais pour le naturaliser. Il fait remarquer que cet agneau venu à terme a le corps normalement conformé, la tête seule semblant manquer. On ne remarque en effet, à l'extrémité supérieure du cou, que deux oreilles bien développées, réunies par leur base et entre lesquelles se trouve un orifice unique. Il prie M. Neveu-Lemaire, à qui il a remis la pièce au laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine, de vouloir bien donner à la Société quelques renseignements complémentaires.

SUR LA DÉMONSTRATION DE QUELQUES FAITS INTÉRESSANT L'HÉRÉDITÉ ET LA CONSANGUINITÉ (Résumé)

PAR

A.-L. HERRERA, de Mexico

1. Lors de mes études sur *l'Origine des individus et la construction de l'organisme par les conditions internes* (1), je me suis vu obligé de dresser les tables suivantes pour faciliter la discussion de certains faits concernant l'hérédité et surtout, pour prouver que les plus petites tares de nutrition ou tares héréditaires, acquièrent un développement intense chez les descendants directs.

b, c, d, p = mâles.

b', c', d', p' = femelles.

1, 2, 3, 15 = valeurs par exemple de l'excès de la taille de b, c, d, p ou b', c', d', p' sur la moyenne, ou encore coefficient de nutrition de leur protoplasma.

(1) Mémoires et Revue de la Société scientifique « Antonio Alzate », janvier, février et mars 1898.

2. Les éléments sexuels n'ont pas toujours la même dimension chez une même espèce (Godard, Lataste, etc.) (1). Ils peuvent *théoriquement* varier entre $\frac{1}{10\,000}$ en b 1, et b' 1' (Table II) et $\frac{32\,768}{10\,000}$. Alors l'hérédité de la taille ne serait point ici un phénomène si mystérieux et nous n'aurions guère besoin de recourir à la théorie de Weismann pour l'expliquer.

3. Bien entendu, j'ai laissé de côté pour le moment les influences perturbatrices, en considérant de préférence, les cas les plus faciles d'hérédité bilatérale égale et directe et de production de deux petits seulement par portée.

Tableau I. $\begin{cases} \sigma^{\lambda} \ldots \text{ b, c, d } \ldots \text{ p. } = 1, 2, 3, 4 \ldots 15. \\ \varphi \ldots \text{ b', c', d' } \ldots \text{ p', } = 1', 2', 3', 4' \ldots 15'. \end{cases}$

σ^{λ}	b. 1	c. 2	d. 3	e. 4	f. 5	g. 6	h. 7	i. 8	j. 9	k. 10	l. 11	m. 12	n. 13	o. 14	p. 15
♀ b'. 1'.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
c'. 2'.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
d'. 3'.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
e'. 4'.	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
f'. 5'.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
g'. 6'.	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
h'. 7'.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
i'. 8'.	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
j'. 9'.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
k'. 10'.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
l'. 11'.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
m'. 12'.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
n'. 13'.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
o'. 14'.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
p'. 15'.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

EXEMPLES :

d. 3 + f'. 5' = 8 (σ^{λ}) + 8' (♀) e'. 4'. + p. 15 = 19 (σ^{λ}) + 19' (♀)

p. 15 + b' 1'. = 16 (σ^{λ}) + 16' (♀)

(1) Lallemand, *Variations des spermatozoïdes*. Ann. Sc. Nat., 1841, (2), XI, p. 30. — C. E. Porter, *Sobre un espermatozoide giguntesco en el sémen humano*. Actes de la Soc. scient. du Chili, IV, p. LXXII et p. CVI. — Lataste, Recherches de Zooéthique, 27 avril 1889, p. 642. — Beauregard et Galippe, *Guide de micrographie*. Paris, 1888, p. 560, etc.

TABLEAU II. *UNIONS CONSANGUINES ENTRE FRÈRE ET SŒUR (ADELPHOGAMIE)*

♂ b. 1, b. 2, b. 4..... b. 32768

♀ b'. 1', b'. 2', b'. 4'..... b' 32768'

♂	b. 1	b. 2	b. 4	b. 8	b. 16	b. 32	b. 64	b. 128	b. 256	b. 512	b. 1024	b. 2048	b 4096	b. 8192	b. 16384	b. 32768
♀ b' 1'. . .	2															
b' 2'.....	.....	4														
b' 4'.....	.....	.....	8													
b' 8'.....	.....	.....	.....	16												
b' 16'.....	.....	.....	.....	.....	32											
b' 32'.....	.....	.....	.....	.....	.....	64										
b' 64'.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	128									
b' 128'...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	256								
b' 256'...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	512							
b' 512'..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1024						
b' 1024'..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2048					
b' 2048'..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4096				
b' 4096'..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8192			
b' 8192'..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16384		
b' 16384'.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	32768	
b' 32768'.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	

Unions de la même femelle avec des mâles de plus en plus vigoureux (1) : d'.3' + c.2 = 5 + 5' ; d'.3' + e.4 = 7 + 7' ; d'.3' + i.8 = 11 + 11'. *Unions de la même femelle avec des mâles de moins en moins vigoureux* : d'.3' + p.15 = 18 + 18' ; d'.3' + k.10 = 13 + 13', etc.

Unions égales : p'.15' + p.15 = 30 + 30' ; m.12 + m'.12' = 24 + 24'.

Hérédité bilatérale égale : m'12' + m.12 = 24 + 24'.

Hérédité bilatérale croisée : e'.4' + e.4 = 8 + 8' ou $\frac{e'.4}{8} + \frac{e.4}{8'}$.

Hérédité prépondérante : e4 + f'.5'. = (4 + 5') + (4 + 5').

Hérédité homochrone : t = temps : $(e4)^t + (e'4')^{t'} = (8)^t + (8')^{t'}$.

Hérédité atavique : p.15 + p'.15' = (k.10 + 0'.14'. + g.6.) + (K'10'. + 0.14 + g'6'.)

Superposition ou décomposition des caractères : (b, c, d..... 0. et b', c', d'..... 0' seraient les ascendants de p. et p') :

p.15 + p'.15. = (b'1' + b.1.) + (d'.3'. + d.3) + (f.5. + f'.5'.) + (g'.6'. + g.6.) = (2 + 2') + (6' + 6) + (9 + 9') + (13' + 13), etc.

Unions consanguines : de b.1. × b'.2 ; b.2 × b'.2'., etc.

4. Il y aurait donc des unions consanguines très favorables ou très défavorables, la taille s'élevant ou s'abaissant de 32 768 millimètres dans la 16e génération, selon que b.1. et b'1' aurait *un millimètre* en plus ou en moins, sur la taille moyenne de l'espèce ou de la race !

5. *Exemples.*

a. L'histoire généalogique des Chevaux de course, célèbres par les prix importants qu'ils ont gagnés, apprend qu'un grand nombre est le résultat d'unions consanguines.

b. Les effets de la consanguinité sont favorables chez les Lapins à poils fauves ou roux (les plus vigoureux) et ils sont défavorables chez les Lapins qui portent du blanc dans la robe (les moins vigoureux) (2).

(1) Il faut se rappeler cependant de la Loi de Galton sur la tendance à revenir à une taille moyenne ou retour vers la médiocrité.

(2) Voir : Cornevin, *Traité de Zootechnie générale*. Paris, 1891, p. 586.

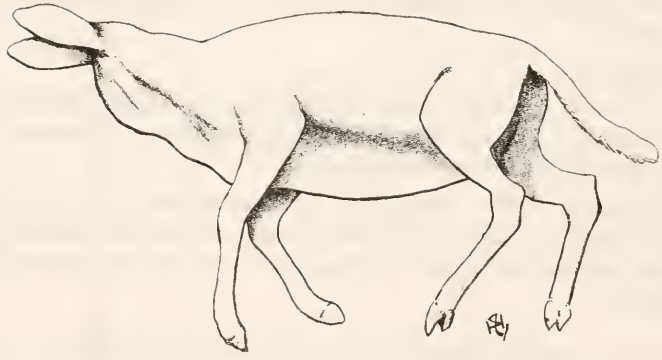
NOTE SUR UN JEUNE MOUTON TRIOCÉPHALE

PAR

M. NEVEU-LEMAIRE

Le jeune Mouton présenté par M. L. Petit appartient au sexe féminin et ne montre d'anomalie qu'au niveau de la tête qui semble absente au premier abord. Après l'avoir examiné rapidement au laboratoire, j'ai assisté au dépouillage de l'animal et j'ai pu constater qu'aucun organe du thorax ou de l'abdomen n'était anormal. Aussi, je ne n'ai conservé que la portion supérieure du cou et la tête, afin de les étudier plus en détail. Je me propose de faire plus tard, à ce sujet, une communication à la Société; pour le moment, je me contenterai de donner quelques explications sur ce cas de tératologie assez rare et intéressant.

Chez cet Agneau, la face n'existe pas, ou plus exactement, n'est représentée que par les oreilles soudées par leur base à la partie supérieure et antérieure du cou. Le crâne doit être de très petit



volume, car il ne se distingue pas du cou terminé en cône à sommet arrondi. En écartant les oreilles, qui pendent appliquées l'une contre l'autre, on voit à leur point d'union quelques saillies sans forme qui ne permettent pas d'y reconnaître une partie quelconque de la face même très atrophiée; et, inférieurement, caché par le bord des oreilles, un petit orifice quadrangulaire de 8 millimètres de large sur 5 de haut. En introduisant une sonde dans cet orifice,

on est arrêté à 5 centimètres environ par un cul-de-sac ; mais en explorant avec la sonde le fond de ce cul-de-sac on trouve, non sans quelques difficultés, un orifice étroit qui mène dans un conduit dont on ne peut atteindre le fond. Une dissection ultérieure me permit de constater que le cul-de-sac qui mettait d'abord obstacle à l'introduction de la sonde au-delà de 5 centimètres, était le fond du pharynx, à la partie postérieure duquel se trouvait un petit orifice qui conduisait dans un vaste œsophage, et un autre antérieur recouvert par l'épiglotte et qui aboutissait au larynx et à la trachée. La sonde parvenue à l'un ou l'autre de ces orifices n'était plus arrêtée par aucun obstacle. Il y avait donc communication entre l'orifice unique extérieur d'une part, que l'on pourrait appeler la bouche, et l'œsophage et la trachée de l'autre.

Une dissection plus approfondie me fournira, j'espère, des documents plus précis, mais les quelques caractères que je viens de passer en revue me permettent déjà de ranger le cas qui nous occupe dans la classification tératologique d'Is. Geoffroy-Saint-Hilaire. Ce jeune Mouton appartient à la famille des *Otocéphaliens*, caractérisée par le rapprochement ou la réunion sur la ligne médiane des oreilles dans la région inférieure de la face. Ne possédant ni œil, ni trompe nasale, rudiment de l'appareil olfactif, il doit être placé dans le genre *Triocéphale*, dont les caractères sont les suivants : Point d'yeux, point de trompe nasale, les deux oreilles rapprochées ou soudées sur la ligne médiane, les canaux auriculaires confondus formant une pseudo-cavité buccale.

En raison des fêtes de Pâques, la séance du 12 avril n'a pas eu lieu.

Séance du 26 Avril 1898

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET, VICE-PRÉSIDENT.

MM. R. Blanchard et Filhol s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. le Professeur R. Blanchard, élu Membre correspondant de la Société royale des sciences de Liège.

M. Milne-Edwards, directeur du Muséum, adresse le programme des cours, pour l'enseignement des voyageurs :

21	avril	*Leçon d'ouverture*	M. Milne-Edwards.
23	—	*L'Homme dans ses rapports zoologiques*	M. Hamy.
26	—	*L'Homme dans ses travaux et son industrie*	M. Verneau.
28	—	*Mammifères*.	M. E. Oustalet.
30	—	*Oiseaux*.	M. E. Oustalet.
3	mai	*Reptiles et Poissons*. . . .	M. L. Vaillant.
5	—	*Mollusques*	M. de Rochebrune.
7	—	*Vers et Zoophytes*	M. E. Perrier.
10	—	*Crustacés, Arachnides, Myriapodes*	M. Bouvier.
12	—	*Insectes*.	M. Ch. Brongniart.
14	—	*Anatomie comparée*. . . .	M. H. Filhol.
17	—	*Plantes phanérogames* . .	M. E. Bureau.
21	—	*Plantes cryptogames* . . .	M. Morot.
24	—	*Plantes vivantes*	M. Bois.
26	—	*Géologie*	M. St. Meunier.
28	—	*Minérulogie*	M. Lacroix.
31	—	*Paléontologie*	M. Boule.
2	juin	*Hygiène des Voyageurs* . .	M. Gréhant.
4	—	*Météorologie*.	M. H. Becquerel.
7	—	*Détermination du point en voyage. Notions sommaires de géodésie et de topographie*.	M. Bigourdan.
9	—	*Des divers modes d'impression des clichés photographiques*.	M. Davanne.

11 juin *La Photographie dans la construction des cartes et plans*. . . . . M. le commandant JAVARY.

Les leçons commenceront le jeudi 21 avril, à 10 heures du matin, dans l'amphithéâtre de la Galerie de zoologie, et continueront les samedis, mardis et jeudis suivants, à la même heure.

Dans des *Conférences pratiques* faites dans les laboratoires ou sur le terrain, les auditeurs seront initiés à la récolte ou à la préparation des collections, aux relevés photographiques, à la détermination du point de voyage et à des notions sommaires de Géodésie et de Topographie.

Les jours et heures de ces conférences seront indiqués à la suite des leçons.

En réponse à diverses demandes d'informations, le Comité de Réception du Congrès de Cambridge nous transmet quelques renseignements complémentaires qu'il nous prie de vouloir bien transmettre aux intéressés.

Les congressistes pourront se loger de trois manières différentes :

1° *Dans un Collège*. Plusieurs Collèges ont en effet placé des chambres (chambre à coucher et petit salon dans chaque cas) à la disposition du Comité, mais ces logements ne peuvent convenir aux dames.

2° *Dans un hôtel*. Ici, le nombre des chambres disponibles sera relativement restreint. En outre, dans ce cas, le Comité ne retiendra un petit salon ou cabinet de travail, que par ordre exprès.

3° *Dans une maison garnie*. Le logement se composera toujours d'une chambre à coucher et d'un petit salon.

On pourra commander son premier déjeuner où l'on sera descendu, mais des arrangements particuliers seront faits au sujet du second déjeuner et du dîner des membres qui seront logés dans un collège ou une maison garnie.

Le Comité pense que, selon toutes probabilités, les frais de séjour à Cambridge seront d'environ 12 fr. 50 par jour pour une seule personne, logement, service et repas compris.

Du reste, une circulaire plus détaillée indiquant également le prix des hôtels et le prix du voyage, aller et retour, de tous les points du continent, pour Londres, sera adressée à toute personne qui voudra bien en faire la demande à *Messieurs les Secrétaires du Comité de Réception du quatrième Congrès international de Zoologie, the Museums, Cambridge, England*.

M. Herrera nous adresse la communication suivante :

« M. Engelmann a prouvé que les germes sexuels s'attirent en raison inverse du carré des distances (1). Il y a donc là une preuve de plus en faveur de ma théorie sur la fécondation par attraction moléculaire. En outre, j'ai pu constater que l'expérience réussit parfaitement bien avec des gouttes d'huile de lin glissant sur une assiette dont la surface a été humectée avec l'acide acétique. »

M. Ch. Janet fait une rectification au résumé d'une communication qu'il a faite à la séance du 14 décembre dernier. Cette communication doit être résumée comme suit : « Après avoir rappelé quel est le rôle de petits muscles de structure ordinaire pour la mise en position des ailes et le rôle de grands muscles de structure particulière qui servent à produire les vibrations du vol, M. Janet montre quelles sont les relations de ces muscles avec les pièces du squelette du corselet. »

M. Janet présente à la Société de beaux échantillons de *Myrmecocystus melligerus* du Mexique, qui viennent de lui être remis par M. Douvillé. Il profite de la circonstance pour rappeler en quelques mots la façon dont les ouvrières à gros abdomen dilaté se comportent dans les colonies.

M. P. Marchal fait une communication sur le cycle évolutif de l'*Encyrtus fuscicollis*, Hyménoptère parasite à l'état larvaire dans le corps des chenilles de l'Hyponomeute du Fusain.

(1) Gallardo, *La Carioquinesis*. Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, 1897.

L'HOMOCHROMIE DE LA *VENILIA MACULARIA* L.

PAR

F. PLATEAU,

Professeur à l'Université de Gand.

J'ai vu avec étonnement que M. Cuénot, dans son intéressante conférence sur *Les moyens de défense des animaux* (1), considère la ressemblance protectrice de la *Venilia macularia*, petite Phalène jaune tachetée de noir se dissimulant en se posant sur les feuilles de Bouleau jaunies et tachées, comme un cas de *fausse* homochromie; « On ne rencontre, dit-il, la *Venilia* qu'en mai et juin, à une époque où il n'y a pas de feuilles mortes (2) ».

M. Cuénot commet ici une erreur : à la date de l'apparition de la *Venilia*, des masses de feuilles jaunes pointillées de noir existent de tous côtés dans les taillis de Bouleaux et de jeunes Peupliers, tombées ou séchées sur les arbres. C'est précisément cette particularité et le fait que j'aurais observé personnellement le Lépidoptère s'appliquant sur les feuilles maculées qui m'ont conduit à signaler ce cas curieux dans l'article publié autrefois dans *le Naturaliste* sous le titre : *La ressemblance protectrice chez les Lépidoptères européens* (3).

Je suis, comme M. Cuénot, persuadé que beaucoup de cas de mimétisme ou de ressemblance protectrice, demandent soit de nouvelles observations sur le vivant, soit des vérifications expérimentales, mais j'ai été trop frappé par la netteté de celui offert par la *Venilia* pour mettre sa valeur en doute.

(1) *Bulletin de la Société zoologique de France*, XXIII, p. 37, 1898.
(2) *Id.*, p. 57.
(3) *Le Naturaliste*, 1er novembre 1891.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES *HOLOTHURIES* PROVENANT DES DRAGAGES DU YACHT *PRINCESSE ALICE*

PAR

EDGARD HÉROUARD.

Parmi les Elasipodes recueillis par S. A. le prince de Monaco, par 38°54' N., 23°27' O. et 4 360 m. de profondeur, une nouvelle espèce de *Deima*, représentée par cinq exemplaires, a été ramenée en compagnie de divers *Pseudostichopus*, *Scotoanassa* et *Elpidiineae*.

On ne connaissait encore dans l'Atlantique qu'une seule espèce de ce genre, la *Deima Blakei*, décrite par Theel, du golfe du Mexique.

Notre nouvelle espèce que nous appellerons *Deima atlanticum* (n. sp.) ne se rapproche cependant pas de cette dernière par ses caractères, mais du *Deima fastosum* (Theel) trouvée par le Challenger dans le Pacifique.

Fig. 1.

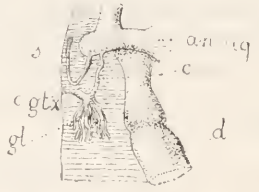


Fig. 2.

Deima atlanticum présente 105 mill. de longueur sur 54 mill. de largeur, il est plus large que le *D. fastosum*, mais le nombre et la disposition de ses papilles dorsales et de ses tubes ambulacraires ventraux sont identiques à ceux de cette dernière espèce, tandis que leur longueur y est plus grande. Les plaques calcaires donnent à l'extérieur du corps une apparence craquelée ; ces plaques qui représentent les corpuscules profonds sont ovalaires, formées de deux réseaux superposés et réunis, en différents points, par des treillis de soutien, tandis que, sur leur bord, ils se rapprochent et deviennent coalescents.

Les corpuscules superficiels (fig. 1) sont présents et constitués par l'*r* fondamental, les extrémités des branches sont pourvues

d'une bifurcation de 1er et même de 2e ordre. Les branches de l'*x* présentent souvent des longueurs inégales et des malformations, des atrophies qui en altèrent la forme essentielle.

La face interne des téguments présente aussi des corpuscules calcaires de la forme qui vient d'être décrite et, dans les organes génitaux, on rencontre de ces formations, mais, plus complexes. Au-dessous de l'anneau aquifère le tube digestif présente une couleur brune sur une région de 14 mill. étranglée en son milieu, et la région qui vient ensuite est dilatée et de couleur jaune; avant d'atteindre le cloaque (15 mill.) le tube digestif se rétrécit brusquement pour se continuer en un canal étroit jusqu'au cloaque qui, lui, est extrêmement réduit.

Le canal madréporique recourbé en forme de V est contenu dans le mésentère dorsal (fig. 2).

Les glandes génitales (*gl*) situées de chaque côté du mésentère débouchent à la face dorsale du corps par un large conduit (*c.gtx*), courant au-dessous de l'angle du V formé par le canal madréporique (*s*).

Le *D. atlanticum* est la 5e espèce connue du genre *Deima*.

NOTE SUR *MUTILLA MAURA* L. ET *M. MACULATA* CYRILLE, DE L'ILE DE CHYPRE

PAR

ÉMILE DESCHAMPS.

Il me paraît ici intéressant de faire connaître une propriété que passent pour avoir, dans l'île de Chypre. ces deux espèces de Mutilles, répandues d'ailleurs dans toute l'Europe. Il est vrai que l'on connaît peu les mœurs de ces parasites d'autres Hyménoptères, principalement des Mellifères. La connaissance de cette nouvelle propriété déterminera peut-être, de la part de spécialistes, des observations qui concourront à une connaissance plus approfondie des détails de l'existence de ces Insectes.

On ne peut résider longtemps dans l'île grecque, aujourd'hui occupée par les Anglais, sans entendre parler des *Sphalangis*, la terreur qu'ils inspirent, les rendant populaires dans tous les districts, dans les villes comme dans les campagnes. Le Sphalangi est la *Mutilla maura* ou la *M. maculata*, au moins pour la plupart de ceux qui me l'ont désigné, car dans certaines régions, on donne aussi ce nom, ainsi qu'on le verra, à d'autres Insectes ou à un Arachnide, ce qui n'a rien qui doive étonner.

Suivant les Chypriotes, la piqûre du Sphalangi est infailliblement mortelle comme la morsure du Cobra à Ceylan, ou du Serpent à sonnette au Brésil, si on n'a recours aux empiriques indigènes dont le plus connu est un moine du couvent du Machéras, en résidence à Nicosie. Les médecins anglais, au dire de tous, resteraient impuissants avec leurs remèdes d'Occident. Dans le début de l'occupation, en 1878, beaucoup de soldats anglais seraient morts, dit-on, de la piqûre de cet Insecte, sur le chemin du Trôodos, l'Olympe des anciens, où on le rencontre abondamment.

Au début de mon arrivée dans l'île j'en entendis parler, et, évidemment, j'eus de suite le désir de connaître cet étrange petit animal auquel un renom si terrible était attaché, d'autant que j'apprenais qu'il était, dans certaines régions, répandu à foison. Mais là se présenta la première difficulté. Une personne de Nicosie m'affirma qu'ayant demandé à des paysans de lui apporter des *Sphalangis*, ceux-ci lui avaient présenté toute une série d'animaux qui formaient, ensemble, la gamme presque complète de la classe des

Insectes; il y avait même, dans le nombre, une petite Araignée noire à laquelle on donnait le même nom qu'à la grosse Tarentule noire très abondante. A moi-même, dans un village, on me montra par la suite, une Abeille, comme devant être un Sphalangi.

J'en étais donc arrivé à conclure que l'histoire du Sphalangi n'était qu'une légende, à moins qu'il ne fût un Insecte quelconque communiquant l'infection charbonneuse.

Cette supposition était basée sur ce fait que le Charbon est commun à Chypre, les animaux morts étant abandonnés au premier endroit venu et les bêtes domestiques en étant souvent attaquées. Les effets de l'infection septicémique sont assez terribles pour frapper les esprits d'une population ignorante et la faire attribuer à l'Insecte même, simple véhicule du mal.

Ce qui corroborait encore cette opinion, que je n'ai pas abandonnée entièrement, c'est que les effets du mal déterminé par l'Insecte sont assez similaires avec ceux du Charbon : bouton, tuméfaction au point touché, cercle très noir en ce point, enflure considérable se communiquant à tout le corps qui se ballonne.

Par la suite j'arrivai à identifier enfin le fameux Sphalangi assez souvent pour être parfaitement certain que ce nom était donné aux deux Mutilles : *M. maura* et *M. maculata*. Ce que je recueillis des mœurs de cet Hyménoptère est de peu d'importance ; il naît ailé et devient rapidement aptère ; on le trouve en mai surtout, sous les pierres, sur la terre nue, se mouvant lentement. Je l'ai, pour mon compte, toujours trouvé sous les pierres. C'est l'été surtout, pendant les mois les plus chauds, qu'il est le plus à craindre. L'hiver il s'enterre, je puis certifier qu'on l'a rencontré jusqu'à cinq pieds de profondeur dans les interstices, les crevasses du sol. Dans les lieux humides, il n'est point à craindre, sa piqûre ne donnant lieu, dans ces conditions, qu'à une légère inflammation sans offrir de danger. Le chef du village de Kythrœa, l'ancienne Cythère, auprès de qui je m'enquérais, me répondit : « Ici ils ne sont pas à craindre, il y trop d'eau ». Il ne se souvenait que de deux cas de blessures faites par cet animal, et aucun d'eux n'avait eu de suites fâcheuses.

A Nicosie, capitale de l'île, un de mes premiers soins fut d'aller visiter le moine du *Macharas*, qui y dirige un petit couvent, succursale de celui de la montagne. C'est un grand vieillard qui se mit très aimablement à ma disposition.

Malheureusement, suivant lui, on ne connaissait pas les Mutilles dans tous les villages et c'est de là que viennent tant d'erreurs et tant d'accidents mortels. Je lui montre ceux que j'ai recueillis : il

reconnaît que c'est bien là le vrai Sphalangi. Pour le traitement, il se fait un peu tirer l'oreille ; il semble flairer un concurrent! Enfin j'apprends qu'après que le sujet a été blessé, on doit attendre quelque temps avant de commencer la cure, mais ne pas dépasser le sixième jour, car ce serait trop tard. Le traitement dure de vingt jours à un mois, jusqu'à complet rétablissement. C'est au moyen d'herbes, de lui connues, qu'il annule l'effet du poison, et c'est avec des remèdes ordinaires qu'il traite les incisions en croix qu'il fait avec son bistouri à l'endroit blessé. Il reçoit, bon an mal an, un quarantaine de malades à son monastère; et il prétend les sauver tous quand ils n'ont pas trop tardé à se présenter. Il ajoute que nombreux sont ceux qui, dans les villages, meurent de ce mal, pour n'être pas venus se confier à ses soins. Comme région où l'Insecte est le plus abondant, il me cita Dali, emplacement de l'ancienne Idalium, et, chose curieuse, Kythræa, dont il n'aurait pas dû parler puisque d'après les indigènes mêmes, il ne présente, à cet endroit, aucun danger. D'autre part, j'ai aussi souvent entendu citer les environs de la montagne de Kansara, Le Candaire des Français, un des châteaux-forts inexpugnables que les Lusignans et les Bysantins avaient élevés pour se défendre des pirates. Mon moine me confirma enfin que les mois de juin, juillet et août, les plus chauds, sont aussi les plus dangereux pour les blessés.

Quant à l'ensemble de la médication, aux herbes qu'il emploie aux autres substances qu'il y mêle, cela constitue son secret qu'il tient d'un autre moine du même couvent et qu'il repassera, avant de mourir, à un confrère du monastère. Il est muet à ce sujet, et il n'y a pas à insister.

Maintenant jusqu'à quel point ces deux Mutilles, répandues partout en Europe, sont-elles coupables des méfaits que les Chypriotes leur attribuent? Il serait difficile de le dire pour le moment. Il m'a cependant paru intéressant de faire connaître les faits qui précèdent pour appeler l'attention des Entomologistes sur ces deux Hyménoptères.

Séance du 10 Mai 1898.

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET, VICE-PRÉSIDENT

M. le Secrétaire général donne lecture de la liste des personnes déléguées par le Ministère de l'Instruction publique et par l'Université de Paris, pour représenter la France au Congrès international de Zoologie de Cambridge.

Délégation du Ministère : MM. Milne-Edwards, Président; Th. Barrois, professeur à l'Université de Lille; Bigot, professeur à l'Université de Caen; R. Blanchard, professeur à l'Université de Paris; Caullery, maître de conférences à l'Université de Lyon; Y. Delage, professeur à l'Université de Paris; Filhol, membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris; Girod, professeur à l'Université de Clermont-Ferrand; de Guerne, secrétaire général de la Société nationale d'Acclimatation de France; Joubin, professeur à l'Université de Rennes; Lambert, professeur agrégé à l'Université de Nancy; Lortet, doyen de la Faculté de médecine de Lyon; Ed. Perrier, membre de l'Institut, professeur au Muséum de Paris; Roule, professeur à l'Université de Toulouse; Schlumberger, trésorier de la Société Zoologique de France et L. Vaillant, professeur au Muséum de Paris.

Délégation de l'Université de Paris : MM. Milne-Edwards et R. Blanchard.

La Société décide également de déléguer au Congrès les Membres suivants : MM. R. Blanchard, Certes, Cuénot, Dautzenberg, Y. Delage, Filhol, J. Guiart, Hérouard, Ch. Janet, Joubin, Kœhler et Roule.

M. Foster, Président du quatrième Congrès international de Physiologie, annonce à la Société Zoologique de France que ce Congrès aura lieu cette année à Cambridge, du 23 au 26 août, c'est-à-dire à la même époque que le Congrès de Zoologie.

Peuvent être admis comme Membres : 1° les professeurs, agrégés et assistants de Physiologie et de sciences similaires; — 2° les membres de Sociétés de physiologie ou de sciences similaires; — 3° les personnes proposées par leur Comité national.

Chaque Membre versera la somme de 12 fr. 50 comme participation aux frais; il recevra en échange une carte de Membre du Congrès.

Les séances seront consacrées spécialement à des démonstra-

tions expérimentales, et une Exposition d'appareils de Physiologie aura lieu durant le Congrès.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Léon Frédéricq, secrétaire, 18, rue de Pitteurs, Liège.

M. L. Petit signale l'arrivée des Hirondelles, le 12 avril dernier, dans la forêt de Fontainebleau, et celle des Martinets le 25 avril à Paris. L'arrivée des Hirondelles a été constatée également le 8 avril à Pau par M. Certes et le 10 avril à Tours par M. Dautzenberg.

Au nom de S. A. S. le Prince de Monaco, M. J. Richard offre à la Société le douzième fascicule des *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco.* Ce fascicule, accompagné de 10 planches, se rapporte aux Échinides et Ophiures provenant des campagnes du yacht *l'Hirondelle*; ce sujet a été traité par notre collègue le professeur Kœhler, de l'Université de Lyon. Dans un appendice, M. J. Bonnier décrit le *Pionodesmotes phormosomae*, Copépode parasite extrêmement remarquable, qui habite des galles déterminées par lui à la face interne du test de *Phormosoma uranus*.

M. le Président adresse à S. A. le Prince de Monaco les remerciements de la Société.

A PROPOS D'UN ŒUF NAIN DE LINOTTE VULGAIRE

PAR

XAVIER RASPAIL

Sous cette dénomination d'œuf nain, j'entends parler de tout œuf de dimension exiguë ne contenant pas de vitellus comme en pondent fréquemment les Poules.

Les Oiseaux vivant à l'état de liberté, en produisent aussi, mais beaucoup plus rarement. A la vérité, le Dr Paul Leverkühn, ornithologiste distingué, aujourd'hui directeur des missions et bibliothèques scientifiques du prince de Bulgarie, m'écrivait il y a quelques années, qu'il possédait une importante collection d'œufs nains de Passereaux. Mais cette collection doit représenter les récoltes faites par de nombreux explorateurs, si j'en juge d'après les rares exemplaires que j'ai pu trouver moi-même depuis l'époque, déjà

lointaine, où j'ai commencé mes recherches sur la nidification des Oiseaux, et encore, en ce qui concerne les Passereaux, se réduisent-ils au modeste chiffre de quatre fournis par les espèces suivantes : Pie Epeiche, Pie, Geai et Linotte vulgaire. C'est peu trouvera-t-on, et cependant, je puis dire que le nombre de nids qui m'ont passé sous les yeux est considérable.

Parmi les œufs nains de Poules et d'autres Oiseaux de basse-cour et de volière, il en est qui renferment au centre de l'albumine un petit corps de forme irrégulière, souvent allongée, provenant soit d'un germe avarié sur lequel s'est déposée plus ou moins de matière vitelline, soit de débris ovariens, tombés dans le pavillon de l'oviducte; dans ce cas, la formation de cet œuf dans le trajet de ce canal, suit une marche analogue à celle de l'œuf normal; il constitue ce que l'on a appelé avec assez de raison, une *monstruosité en moins ou par défaut*.

Mais telle n'est pas l'origine des œufs nains que j'envisage ici, qui ne contiennent absolument que de l'albumine et dont celui que j'ai trouvé dans un nid de Linotte vulgaire (*Cannabina linota* G.-R. Gray ex. Gm.) présente un intérêt tout particulier par les déductions qu'il permet d'en tirer.

On sait que vulgairement ces produits anormaux ont été appelés *œufs-de-coq*; or, en dépit de cette absurdité d'attribuer au mâle la faculté d'accomplir une fonction dévolue au sexe contraire, plusieurs savants, dans le doute où ils étaient eux-mêmes et ne pouvant trouver une meilleure explication, allèrent jusqu'à en examiner la possibilité. Vauquelin avança que « pour en former entièrement un dans le corps d'un coq, il suffirait qu'une certaine quantité de glaire ou d'albumen rassemblée dans le cloaque, y séjournât quelque temps et que les urines, en y arrivant, la recouvrissent de carbonate de chaux dont elles sont toujours saturées ». Mais ce chimiste se garda bien d'expliquer comment, avec les matières albumineuses et calcaires dont il découvrait la présence au milieu des excréments contenus dans le cloaque, il pouvait se former de toutes pièces, dans cette cavité, un véritable œuf au point de vue bien entendu de la forme extérieure.

Pour O. des Murs, cette croyance aux œufs de coq avait dû s'établir sur une simple erreur de sexe et il cite à l'appui de cette supposition, le fait suivant dont il fut témoin dans une ferme. Un jour qu'on allait tuer un soi-disant jeune coq, qui venait de pondre un de ces œufs nains, on reconnut qu'on avait affaire à une jeune Poule de l'année imitant le chant du mâle. Il est évident que, si

cette jeune Poule chantait comme un Coq, on pouvait se tromper sur son véritable sexe. Mais, chantait-elle réellement comme un coq et était-on garanti sur ce point contre toute erreur? Il est permis d'en douter.

O. des Murs se rangea à l'opinion de Buffon, qui considérait ces œufs nains sans vitellus comme le premier produit d'une Poule trop jeune ou le dernier effort d'une Poule épuisée par sa fécondité même.

Or, ces deux hypothèses ne sont vraies ni l'une ni l'autre et notre œuf nain de Linotte permet d'en faire la preuve.

Ce petit œuf, véritable miniature dans son genre, a une forme ovalaire régulière; sa coquille, dont le grain est moins fin que celui des œufs ordinaires de la Linotte dont la forme est ovée, ne porte aucune tache; la coloration bleu pâle en est seulement un peu plus accusée. Les diamètres sont $\frac{0.01}{0.008}$, tandis que, pour les cinq œufs que contenait le nid, la moyenne est de $\frac{0.017}{0.013}$; mais ces chiffres ne sauraient donner une idée de la différence qui existe entre cet œuf nain et les œufs normaux. Placé près de ces derniers, il paraît si petit, à première vue, qu'on lui donnerait à peine le tiers de leur volume.

C'est le 4 juillet 1893 que je trouvai le nid de Linotte complètement terminé et le lendemain, à ma tournée du matin, il contenait un œuf, plus l'œuf-nain en question, tous les deux ayant été certainement pondus à peu de distance l'un de l'autre.

Par là, on a déjà la preuve que la première hypothèse émise par Buffon et adoptée par la plupart des ornithologistes, est dénuée de fondement, puisque, au mois de juillet, la femelle Linotte en était à sa troisième ponte. La seconde hypothèse, qui attribuait cette monstruosité en moins, au dernier effort d'une femelle épuisée, n'a pas plus de valeur; elle se trouve victorieusement réfutée par ce fait qu'après la production de cet œuf nain, les quatre autres œufs complétant la ponte ont été pondus sans interruption et sans modification dans la forme aussi bien que dans la coloration.

Il reste donc à rechercher l'origine de l'œuf nain sans vitellus et, pour arriver à la déterminer, il suffit d'examiner les phénomènes qui s'opèrent dans le tube ovarien après que l'œuf expulsé du calice et saisi par le pavillon de l'oviducte, s'est engagé dans la première portion de ce canal.

L'œuf — de même que tout autre corps provenant accidentellement de l'ovaire — a pour effet de provoquer par sa présence dans le tube musculeux, d'abord un véritable mouvement péristaltique

qui le pousse en avant en lui donnant une impulsion rotative sur son axe; en second lieu, une sécrétion abondante d'albumine dont il s'enveloppe successivement et régulièrement grâce à ce mouvement de rotation qui lui est imprimé pendant le cours de son cheminement jusqu'à un point rétréci de l'oviducte appelé l'*isthme*. Là s'arrête la production de l'albumine et commence une nouvelle sécrétion qui consiste en filaments déliés qui se tissent en membrane et enveloppent l'œuf à mesure qu'il parcourt cette portion de l'oviducte; lorsqu'il est parvenu à l'extrémité de celui-ci, c'est sur le feuillet externe de cette membrane, dite *coquillière*, que se déposent la couche calcaire formant la coquille, puis la couche épidermoïde qui contient la matière colorante des œufs du plus grand nombre des Oiseaux.

Ceci n'est que la théorie très élémentaire de la composition de l'œuf chez les Oiseaux, mais elle suffit pour ma démonstration.

Plusieurs auteurs disent que l'œuf en arrivant dans le tube ovarien *y trouve* une grande quantité d'albumine et s'en enveloppe, semblant admettre, par là, la permanence de l'albumine dans la première portion de l'oviducte; ce qui ne saurait être. La muqueuse, en effet, ne sécrète cette matière qu'au moment où l'œuf se trouve en contact avec elle et cette sécrétion cesse successivement à mesure qu'il avance. S'il en était autrement, des masses d'albumine seraient entraînées à sa suite par les contractions mêmes du tube musculeux.

Mais il peut arriver que, sous l'influence d'une excitation quelconque, la muqueuse exsude, soit avant, soit après le passage d'un œuf, une certaine quantité d'albumine qui, prenant la forme ovoïde par l'impulsion rotative qu'elle reçoit, jouera le rôle d'un œuf ordinaire. Arrivée dans la partie rétrécie, cette petite masse appellera autour d'elle la formation de la membrane coquillière sur laquelle à son tour, se déposeront la couche calcaire et la matière colorante comme sur l'œuf normal.

Notre œuf nain a exactement cette composition. Si nous l'examinons, en effet, en procédant de l'extérieur à l'intérieur, nous trouvons bien : d'abord, la couche épidermoïde, la coquille, la membrane à double feuillet, enfin l'albumine et uniquement l'albumine.

Ces œufs nains ne contiennent donc rien de l'ovaire; ils ne sont qu'un produit accidentel émanant directement de l'oviducte. C'est ce que je voulais démontrer.

Séance du 24 Mai 1898

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET, VICE-PRÉSIDENT.

M. le Président fait part à la Société du décès de M. Maurice Noualhier, Membre de la Société depuis 1895. M. Noualhier a légué sa riche collection d'Hémiptères au Muséum d'histoire naturelle et sa bibliothèque à la Société entomologique de France.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. le Capitaine Chaves, Directeur de l'Observatoire météorologique de Ponta-Delgada (Açores) ; à M. le professeur Wm. Trelease, Directeur du *Missouri Botanical Garden* à Saint-Louis (Missouri) ; à M. Lennier, Directeur du Muséum d'histoire naturelle du Hâvre et à M. le comte De Dalmas, présents à la séances.

M. le Secrétaire Général donne lecture d'une lettre de M. Edm. Perrier, président du 2me Congrès international de pêches maritimes. Ce Congrès doit se tenir à Dieppe du 1er au 5 septembre 1898. En réponse à cette lettre, MM. de Guerne, Lennier et Secques sont délégués pour représenter la Société Zoologique de France au Congrès de Dieppe.

M. le Capitaine Chaves rend compte à la Société de la mission dont il a été chargé par le gouvernement Portugais, sur l'initiative de S. A. S. le prince de Monaco, près des différents gouvernements de l'Europe en vue de l'installation aux Açores d'un Observatoire météorologique international. Il montre l'importance des Açores au point de vue météorologique et magnétique, traite de la propagation des espèces dans ces îles et expose les raisons qui rendent probable la non existence de l'ancienne Atlantide qui, d'après beaucoup d'auteurs, aurait existé sur l'emplacement des îles Açores. Il termine en se mettant à la disposition des Membres de la Société pour leur adresser tous les matériaux zoologiques dont ils pourront avoir besoin.

M. Dautzenberg fait une communication sur l'origine de la faune abyssale du Tanganyika.

M. Brumpt rend compte d'un travail sur le *Phascolion strombi*, Géphyrien vivant caché dans différentes coquilles de Mollusques.

M. Certes traite de la coloration des tissus vivants et de quelques déformations pathologiques des Infusoires par les matières colorantes.

M. J. Richard, au nom de Son Altesse Albert Ier, Prince de Monaco, invite les Membres de la Société à se rendre au Havre vers le 15 juin pour visiter le nouveau yacht *Princesse Alice*. Une excursion au Havre, avec billets de chemin de fer à prix réduit, sera organisée par la Société pour cette époque.

LA FAUSSE HOMOCHROMIE DE *VENILIA MACULARIA* L., A PROPOS D'UNE NOTE DE M. PLATEAU.

PAR

L. CUÉNOT

Chargé de cours à l'Université de Nancy.

Dans ma conférence sur les moyens de défense (1), j'avais cité la *Venilia macularia* L., petite Phalène jaune tachetée de noir, comme exemple de *fausse homochromie*, c'est à-dire comme exemple d'animal qui pourrait trouver dans la nature des substratums sur lesquels il serait parfaitement dissimulé (feuilles mortes), et qui cependant ne profite pas de cette coïncidence. M. Plateau (2), qui a vu la *Venilia* posée effectivement sur des feuilles mortes de Bouleaux et de Peupliers, d'un jaune maculé de noir, considère au contraire cette espèce comme présentant une véritable homochromie, comparable aux cas classiques du *Kallima* et de la chenille d'*Urapteryx*, et il me reproche mon interprétation (3).

Je n'ai jamais douté de l'affirmation de mon illustre contradicteur, et la meilleure preuve, c'est que j'ai reproduit d'après lui la figure de *Venilia* posée sur une feuille morte de Bouleau, où elle est à peu près invisible. Mais dans les forêts de Lorraine, il n'y a pour ainsi dire pas de Bouleaux et de Peupliers, et en mai et juin, mois où on rencontre la *Venilia*, il n'y a réellement pas de feuilles mortes visibles dans les bois ; depuis 1891, date à laquelle M. Plateau a publié son intéressant article sur la Ressemblance protectrice, j'ai cherché exprès la *Venilia*, soit pour me rendre compte par moi-même de son homochromie, soit pour la montrer à mes élèves, et

(1) L. Cuénot, *Les Moyens de défense chez les animaux*. Bull. Soc. Zool. de France, XXIII, 1898, p. 37.

(2) F. Plateau, *La ressemblance protectrice chez les Lépidoptères européens*. Le Naturaliste, XIII, 1891, p. 251.

(3) Id., *L'homochromie de la* Venilia macularia *L.* Bull. Soc. Zool. de France, XXIII, 1898, p. 87.

les très nombreux individus que j'ai vus étaient tous posés sur des surfaces plates, assez larges pour qu'ils puissent étaler leurs ailes (feuilles vertes, sol, etc.), mais sans la moindre préoccupation d'homochromie. Je suis donc en droit de penser que dans les localités où je l'ai observée, l'espèce en question n'a pas besoin pour se maintenir du moyen de défense homochromique, que si elle se pose sur des feuilles mortes, comme l'a vu M. Plateau, c'est un accident local, et non une règle, qu'il n'y a pas entre ses mœurs et sa couleur la corrélation nécessaire pour créer un déguisement utile, en d'autres termes, qu'elle présente une homochromie inutile, latente ou fausse, comme on voudra l'appeler, mais qui n'a que bien peu de chemin à faire pour devenir parfaite.

Ouvrages reçus depuis le 8 mars 1898

J. V. Barboza du Bocage, *Sur une nouvelle espèce de* Cynonycteris *Angola*. Journal de sciencias mathem. phys. e natur. (2), V, n° 19, Lisboa. 1898.

R. Blanchard, *Notes sur la faune du Haut-Tonkin. — IV, Nouveau type d'Hirudinée* (Torix mirus). Bulletin scientif. de la France et de la Belgique, XXVIII, 1898.

E. Bucquoy Ph. Dautzenberg et G. Dollfus, *Les Mollusques marins du Roussillon*, II, fascicule 12 (*Pelecypoda*), p. 621-689, pl. 89-95, Paris, 1898.

H Duchaussoy, *Le grand Pingouin du Musée d'histoire naturelle d'Amiens*. Mém. de la Soc. Linnéenne du nord de la France, IX, 1892-98.

J. J. Gerassimov, *Ueber die Copulation der zweikernigen Zellen bei* Spirogyra. Bulletin de la Soc. Impér. des Natural. de Moscou, n° 3, 1897.

Ch. Janet, *Etudes sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles, n° 14 ; Rapports des animaux myrmécophiles avec les Fourmis*, in-8°, 98 p., Limoges, 1897.

F. Meunier, *Les types ancestraux des Insectes*. Bull. de la Société scient. de Bruxelles, octobre 1897.

K. Möbius, *Nachwort zur Thierwelt Ostafrikas*, in-4°, 6 p. Berlin, 1898.

G. Radde et Kawraisky, *Die Lachse des Kaukasus*, n° 2, in-8°, 79 p. et 55 pl., Tiflis, 1897.

A. Hassall, *Check list of the animal parasites of Geese* (Anser domesticus). U. S. Department of agriculture. Bureau of animal industry. Circular n° 14, 1897.

Id., *Check list of animal parasites of Pigeons* (Columba livia domestica). Ibidem.

Ch. Wardell-Stiles, *The country slaughterhouse as a factor in the spread of disease*. Yearbook of the Departement of Agriculture for 1896.

Id., *Address to medical graduates*. The medical news, sept. 18°6.

Id., *Some of the dangers arising from slaughterhouses with suggestions for meeting them*. Maryland medical journal déc. 1897.

Offert par S. A. le Prince de Monaco :

R. Koelher, *Echinides et Ophiures provenant des campagnes du yacht* l'Hirondelle. *Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve*, in-8°, 78 p. et 10 pl., Monaco. 1898.

OBSERVATIONS SUR DIVERS CÉPHALOPODES.

(*Quatrième note*).

GRIMALDITEUTHIS RICHARDI,

PAR

L. JOUBIN,

Professeur à l'Université de Rennes.

Parmi les Céphalopodes, aussi nombreux qu'intéressants, capturés pendant les récentes campagnes de la *Princesse Alice* et dont S. A. S. le Prince de Monaco a bien voulu me confier l'étude, se trouve un animal nouveau fort curieux sous plus d'un rapport. Sans attendre la publication, cependant prochaine, du second volume sur les Céphalopodes qui doit prendre place dans la magnifique collection que publie le Prince Albert, je crois utile, dans cette note préliminaire, d'énumérer les caractères particulièrement intéressants qui m'ont amené à établir un genre et une espèce nouveaux pour ce Céphalopode.

Cet animal a été capturé par M. le Dr Richard à la surface de la mer le 17 août 1896 à la Station 750, par 23°39′ longitude Ouest et 38°55′ de latitude Nord. C'est donc un pélagique de haute mer et probablement de surface.

J'ai donné à ce Céphalopode le nom générique de *Grimalditeuthis* en l'honneur de S. A. S. le Prince de Monaco et le nom spécifique de *Richardi* en souvenir de la capture qui en a été faite, à bord de la *Princesse-Alice*, par le Dr J. Richard.

Je dois, au sujet de cette dénomination, adresser à M. le Dr G. Pfeffer, du Muséum d'histoire naturelle de Hambourg, si connu par ses beaux travaux sur les Céphalopodes, mes sincères remerciements. Lui ayant demandé son opinion au sujet de cet intéressant animal, il me répondit qu'il en possédait un analogue, mais en mauvais état ; plus tard, il m'écrivit que d'autres travaux retardaient la publication de son mémoire et qu'il me priait de ne pas m'en préoccuper pour la continuation de mes recherches.

Aussitôt après sa capture, l'animal fut plongé dans une solution de formol à deux pour cent ; il y a conservé sa transparence et ses couleurs naturelles sans se déformer. Plus tard, craignant que l'action prolongée du formol ne nuise, à la longue, à la bonne conservation des tissus, j'ai plongé l'animal dans l'alcool à 70° ; mais

je n'ai pas eu à me louer de ce changement ; les membranes se sont ramollies, la transparence a en grande partie disparu, et de nombreux plis ont rendu ce Céphalopode fort différent de ce qu'il était dans le formol. A part la séparation qui s'est faite, au moment de la capture, de l'appendice caudal, lequel a été soigneusement conservé, l'échantillon était absolument intact, sans déchirure et sans déformation ; les plus petits détails y sont admirablement conservés et la description peut être considérée comme ayant été faite sur l'animal vivant.

Ce qui frappe tout d'abord, quand on observe ce Céphalopode, c'est son extraordinaire transparence. A travers la tête, on aperçoit nettement le cerveau et la plupart des nerfs qui en partent, les ganglions optiques, l'œsophage et les gros vaisseaux. A travers les bras, on distingue le nerf flexueux qui en parcourt l'axe en donnant une branche à chaque ventouse. Les nerfs sont d'ailleurs devenus encore plus visibles après la mise en alcool.

La nageoire caudale est si transparente, que, n'étaient ses chromatophores bruns, on ne la verrait pas dans l'eau. Je l'ai photographiée sur un fond mi-parti-noir et blanc, reposant sur une petite étiquette imprimée ; on lit presque aussi clairement ce qui est écrit sur l'étiquette dans la partie que recouvre la nageoire que dans celle qui est à côté (fig. 1). La masse des viscères rend la partie centrale du corps moins transparente.

Un autre fait très intéressant que je désire mettre immédiatement en évidence, est l'absence de tentacules. Ce Céphalopode est par tous ses caractères fondamentaux un Décapode œgopsidé, voisin des *Chiroteuthis*, ainsi que je le montrerai plus loin ; il devrait donc avoir dix bras. Or il n'en a que huit. La première supposition que l'on peut faire est qu'il a perdu ses tentacules au moment de sa capture et que l'on doit en retrouver la base parmi les autres bras au-dessus de l'œil. Mais là les tissus cutanés se continuent nettement et sans aucune solution ou cicatrice superficielle d'aucun genre entre les bras de troisième et de quatrième paires. Mais on aperçoit sous la peau, à une petite profondeur, un nerf qui se termine brusquement par un renflement peu accentué juste au point où devrait être le tentacule. Je considère cela comme un renflement cicatriciel du nerf tentaculaire ; il a sûrement fallu un long temps pour que ce fait se produise et cela me fait supposer que la perte des tentacules a eu lieu pendant le jeune âge. On doit alors se demander si c'est là un fait accidentel ou normal, ou si l'on se trouve en présence d'un échantillon monstrueux. Je crois que cette

dernière hypothèse peut être rejetée, car l'animal, parfaitement bien constitué par ailleurs, ne présente aucune trace de difformité. Je ne serais pas éloigné de croire que c'est là une disposition normale ; ces animaux perdraient leurs tentacules, probablement atrophiés, dans le jeune âge. J'ai quelque raison de penser que cette particularité, au premier abord accidentelle, constatée chez d'au-

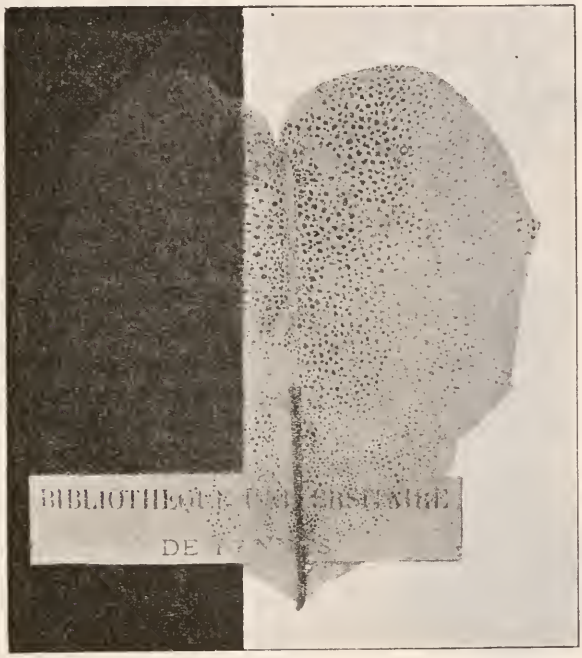


Fig. 1.

tres Céphalopodes, en particulier chez *Chiroteuthis Bomplandi*, par Vérany, est la règle générale dans ce genre. Cette dernière espèce est très voisine de celle qui nous occupe en ce moment et me paraît destinée à être enlevée du genre *Chiroteuthis* pour être transférée dans ce nouveau genre *Grimalditeuthis*.

Description de l'animal. — Le corps a l'aspect général d'un Calmar portant au bout de sa nageoire un appendice foliacé qui constitue une seconde nageoire derrière la première.

Le corps, transparent, a la forme d'un cornet assez aigu, à ouverture évasée, légèrement renflé vers le milieu ; il se termine progressivement en une pointe qui fait saillie sous la première nageoire

pour arriver enfin à constituer le pédoncule auquel est appendue la seconde (fig. 2).

Le bord de l'ouverture palléale est beaucoup plus élevé dorsalement que ventralement. Du côté du dos il forme un grand angle saillant appliqué sur le cou, il y adhère par une longue crête verticale et médiane, qui, jouant le rôle de bouton, entre dans une cavité correspondante du cou. Il n'y a donc pas continuité entre la peau du dos et celle de la nuque.

Fig. 2. — *Grimalditeuthis Richardi* Joubin.

Du côté du ventre, le bord palléal s'abaisse sous le siphon et forme une grande échancrure à angles peu marqués. Sous ces angles le bord palléal adhère par une soudure ovale, solide, au bord du siphon. On ne peut détruire l'adhérence sans déchirer les tissus.

A travers la peau de la ligne médiane dorsale on distingue la plume sur la structure de laquelle je reviendrai tout à l'heure.

Le cou est assez long, bien développé en largeur et passe insensiblement à la tête qui n'est pas beaucoup plus large que lui. Du côté du ventre on peut y noter la présence de deux ligaments membraneux symétriques qui fixent le siphon. Sur la ligne médiane dorsale du cou se voit la boutonnière adhésive dorsale. Cet organe a une structure tout à fait spéciale. Il est transparent, encastré entre les bords postérieurs des deux clapets latéraux du siphon qui, par conséquent, font le tour presque complet du cou. La boutonnière est assez peu solide et, sous ce rapport, ne ressemble guère aux puissants cartilages de certains Céphalopodes. Celui-ci est mou, a l'aspect de gelée vitreuse et ne doit pas opposer une bien forte résistance aux tractions. Cette boutonnière consiste en une surface

ovale, légèrement concave, dont les bords relevés forment une saillie assez prononcée entre les clapets du siphon. C'est là que s'applique la crête palléale, peu saillante, dont le sommet de la plume forme le squelette. Une mince couche épithéliale recouvre cette portion de la plume et laisse saillantes les deux fines crêtes parallèles qui pénètrent dans la rainure correspondante de la boutonnière.

La tête est peu saillante ; elle est un peu plus large que le cou et que le pédoncule commun des bras qui la surmonte. Les yeux ne font pas une très notable saillie sur ses côtés. Elle est légèrement aplatie dorso-ventralement et assez transparente pour que l'on puisse voir le cerveau et les nerfs qui en partent à travers la peau et le cartilage crânien.

Toute cette masse céphalique présente à un haut degré l'aspect vacuolaire que l'on observe en d'autres points du corps, mais moins nettement; cela ressemble à de la mousse de savon dont les bulles seraient remplies d'un liquide parfaitement incolore et transparent.

La peau qui recouvre la tête est molle et porte de grands chromatophores, groupés çà et là en amas plus denses, parmi lesquels je puis citer surtout une barre transversale qui réunit les deux yeux. Ces derniers organes se voient par transparence comme deux grosses taches noires ovales, qui rendent encore plus apparentes deux amas de chromatophores foncés dorsaux qui les surmontent. Les cristallins font une légère saillie hors de la tête dont ils débordent légèrement la ligne de contour. Il n'y a pas de sinus lacrymal, mais l'œil est libre dans une cavité orbitaire très développée, surtout en haut. Le bord supérieur de l'orbite est constitué par un bourrelet ou sourcil épais, tandis que le bord inférieur est mince et membraneux. Une bande de chromatophores serrés monte du bord supérieur de l'orbite vers le troisième bras, tandis qu'une autre symétrique descend du milieu du bord inférieur vers le sommet du clapet correspondant du siphon. Ces deux bandes sont formées de chromatophores situés à des profondeurs variées de la peau. Le cristallin est entouré par une membrane iridiforme circulaire, de couleur foncée. L'ensemble de l'œil qui, dans le formol, avait un aspect vert irisé, l'a presque complètement perdu dans l'alcool.

Sur la ligne qui joint l'œil au clapet correspondant du siphon, mais plus près de ce dernier organe, on voit un petit bouton en forme de massue, de trois à quatre millimètres de long; on distingue nettement un nerf qui provient de la région profonde de la

peau et pénètre dans le pédoncule ; c'est l'organe olfactif. Il porte plusieurs gros chromatophores.

Le bulbe buccal est médiocrement développé, à peine enfoncé entre la base des bras où il fait par conséquent une saillie très prononcée. Il est maintenu en place par des lames membraneuses transparentes verticales. Il repose sur une sorte de pédoncule court, étroit, limité par une rainure circulaire profonde que coupent les membranes verticales d'attache. L'ensemble de ces caractères le fait ressembler à un bouton de fleur de Mauve près de s'ouvrir.

Les membranes bulbaires sont réparties de la manière suivante : entre les bras ventraux une paire se fixe sur la face interne de chacun d'eux ; elles sont donc très voisines l'une de l'autre. Une autre s'attache sur le bord ventral du troisième bras ; une autre sur le bord dorsal du second ; enfin sur la ligne médiane dorsale on voit une seule membrane qui se bifurque un peu au-delà du bulbe et dont chaque moitié vient s'attacher sur la face dorsale des deux bras de la première paire.

Ces minces membranes laissent voir par transparence, dans leur épaisseur, un nerf flexueux qui monte du fond de la rainure, se coude au milieu de son parcours, suit la crête membraneuse sur la face libre du bulbe buccal, et finit par aboutir dans une des dents qui marquent le bord de la lèvre.

Le bulbe a la forme d'un double cône tronqué. L'orifice supérieur peut se dilater en déplissant la lèvre dentelée qui le limite ; celle-ci doit aussi pouvoir s'allonger grâce à l'élasticité de ses tissus ; on trouve quelque chose d'analogue chez les *Chiroteuthis*.

Le cône inférieur repose sur le pédoncule bulbaire et se soude par sa grande base avec la membrane labiale supérieure ; il est fixé dans la rainure qui l'entoure par les lames verticales d'attache.

La surface de la membrane supérieure est plissée longitudinalement de stries parallèles aux crêtes. Si on écarte cette membrane on voit, par l'orifice, la lèvre proprement dite ; elle est circulaire, charnue, et limitée en dedans par un cercle de petites papilles coniques disposées sur deux ou trois rangs. Par l'orifice on distingue la pointe des mandibules cornées, noires, qui paraissent être excessivement réduites.

Tout ce bulbe est très petit par rapport à la grande dimension de l'animal, et sa partie principale est formée par la lèvre supérieure conique. Je ne connais guère d'autre Céphalopode ayant un appareil masticateur d'un volume relativement aussi restreint.

Il est encore à noter que ce bulbe porte des chromatophores sur sa face dorsale seulement; il n'y en a aucun sur toute sa moitié ventrale. Ils sont disposés en files longitudinales, et s'enfoncent jusque dans la rainure péribulbaire. Les lames de soutien n'en présentent qu'un très petit nombre, et seulement sur leur face dorsale. Ils sont petits, de couleur uniforme et très foncée.

Le siphon, extrêmement développé, remonte jusqu'au niveau du bord supérieur des yeux; sa base est presque aussi large que le cou, contre lequel elle s'applique et ses deux grands clapets latéraux vont rejoindre les bords du bouton adhésif dorsal. L'ensemble de l'organe fait le tour presque complet du cou.

Le siphon renferme une valvule bien développée, longue d'un centimètre environ, large de cinq à six millimètres.

L'adhérence du siphon au manteau, ainsi que je l'ai dit, est complète; les surfaces soudées ont environ un centimètre de long et sont ovales. De plus deux brides membraneuses attachent la face dorsale du siphon à la base de la tête et du cou. On voit par transparence pénétrer dans chacune d'elles un nerf que l'on peut suivre jusqu'à son point d'émergence à la face inférieure du cerveau.

La paroi du siphon ainsi que des valves latérales est mince, peu musculaire, à demi transparente et pourvue d'un petit nombre de chromatophores disséminés sur sa face ventrale. Sur les valves on n'en voit guère que sur leur face supérieure en contact avec le cou. L'orifice de sortie du siphon est large, en forme de fente transversale. Sous sa base on distingue le tubercule anal, petit, dont l'orifice est muni de deux minuscules appendices latéraux en forme de spatule. Je n'ai pas pu contrôler si le siphon contient un organe de Verrill; il eut fallu trop endommager l'échantillon pour le voir.

Les bras sont à peu près de la même taille, sauf cependant ceux de la quatrième paire qui paraissent un peu plus petits; mais comme ils ont tous les deux perdu leur pointe il est probable que la différence avec les autres est minime. Ils sont arrondis et vont en s'atténuant régulièrement jusqu'à leur extrémité libre qui porte un organe spécial. Ils sont dépourvus de toute espèce de membrane ou crête natatoire.

Ces bras, très transparents comme le reste du corps, laissent apercevoir le nerf axial qui les parcourt et vient se terminer dans le bouton ovale, noir, en forme de massue qui les surmonte. La face bombée externe est toute couverte de petits chromatophores bruns; au contraire, les deux faces latérales des bras en sont presque complètement dépourvues; on les retrouve sur la face

buccale parmi les ventouses; là ils sont de deux sortes : les uns petits, irrégulièrement disséminés, les autres gros, transversaux, et dont on voit un seul sur la base du pédoncule de chaque ventouse du côté tourné vers la bouche.

Sur chacune des trois paires dorsales de bras j'ai compté 84 ventouses; les deux bras ventraux étant incomplets je ne puis donner un chiffre exact mais il me semble qu'il y en avait un peu moins et qu'elles y sont moins régulièrement disposées que sur les autres bras, où elles alternent avec une parfaite régularité.

Le renflement terminal noirâtre est long d'environ 3 millimètres, en forme de massue, dépourvu de ventouses, sauf une minuscule près de la base. Sur des coupes, on voit qu'il est constitué par le bout du nerf brachial qui en occupe l'axe entouré d'un étui de tissu conjonctif lacunaire; vient ensuite une zone épaisse de chromatophores sur plusieurs rangées, et un épiderme mince recouvre le tout. Quelques chromatophores profonds entourent la gaine du nerf.

Le nerf brachial est légèrement flexueux et de l'angle de chaque ondulation part un nerf que l'on voit se diriger vers une ventouse.

Les ventouses sont petites, de couleur jaune et de forme ovale. Elles sont plantées chacune sur un grêle pédoncule filiforme porté lui-même sur une sorte de piédestal. Celui-ci consiste en une papille translucide, courte, surmontée de quatre cornes; trois sont transparentes, coniques et recourbées; la quatrième est précisément le pédoncule grêle qui supporte la ventouse. Toutes ces parties sont très transparentes et présentent à un haut degré l'aspect de mousse de savon qui a été déjà signalé.

Les ventouses, très obliques, ont une ouverture circulaire dirigée vers la bouche. Le pédoncule s'insère sur leur base, dans une fossette, à 90° du plan de l'orifice. Le cercle corné s'élargit dans sa partie opposée à la bouche et se rétrécit au contraire beaucoup dans sa partie située sous l'orifice de la ventouse. Celui-ci est garni, en haut, de six petites dents cornées brunes, dont trois obliquent vers la droite et les trois autres vers la gauche, laissant entre elles une sorte d'échancrure médiane. Le cadre dentaire corné n'occupe pas la surface même de l'orifice ; il est lui-même recouvert par un bourrelet membraneux transparent ; une sorte de voile mince ferme la moitié inférieure de l'orifice de la ventouse ; il correspond à la partie du cercle corné dépourvue de dents.

Les nageoires fournissent un des caractères les plus intéressants de ce Céphalopode. Il y en a deux superposées ; l'une arrondie,

appliquée contre la partie étroite du corps, qui fait une saillie sur l'axe de sa face ventrale ; l'autre terminale, à pans coupés, attachée à l'extrémité pointue du corps. Elle y est attachée par un court pédoncule ; toute sa longueur est parcourue par la plume.

La première nageoire est très grande par rapport à la taille de l'animal. Elle est formée de deux moitiés demi-circulaires séparées par le dos de l'animal : mais la peau du dos et celle de la nageoire se continuent si directement qu'il n'y a pas d'interruption d'une moitié à l'autre. En haut seulement, de chaque côté du corps, à son point d'insertion supérieur, le bord libre décrit une petite courbe rentrante ; à part cela, le contour est régulièrement arrondi sans aucun angle saillant. Sur la face ventrale, le corps fait saillie sous forme d'un cylindre au travers duquel on distingue la plume ; il dépasse le bord inférieur du corps de la nageoire pour former le pédoncule de suspension de la seconde nageoire. Les chromatophores, grands et nombreux sur le milieu de la face dorsale, se raréfient en approchant des bords qui en sont presque dépourvus. Du côté ventral, le maximum de densité des chromatophores se trouve de chaque côté du corps cylindrique saillant ; les bords en manquent presque complètement et le corps n'en porte qu'un très petit nombre.

La seconde nageoire est plus mince que la première, plus transparente, et à bords découpés ; elle se termine en pointe. Elle présente assez bien la forme d'une feuille dont le contour offre sept angles saillants et une échancrure supérieure pour l'insertion du pédoncule.

Le corps se termine en pointe sur la face ventrale de cette nageoire et la plume qui s'y continue forme la saillie terminale extrême.

La transparence parfaite de cette nageoire laisse distinguer sa structure alvéolaire ; de fines cloisons limitent des alvéoles polygonales qui ressemblent à des rayons de cire d'abeilles ; elles deviennent de plus en plus petites à mesure qu'elles s'approchent du bord libre ; les plus grosses avoisinent la plume. Cet appendice supplémentaire est des plus remarquables et correspond probablement à ceux de *Doratopsis vermicularis*, où, d'ailleurs, ils sont rudimentaires et irréguliers.

La face dorsale est couverte de chromatophores qui manquent sur la face ventrale ; mais par transparence on voit nettement ceux du dos.

La plume qui occupe tout l'axe dorsal forme le squelette de la boutonnière dorsale supérieure et descend jusqu'à l'extrême pointe

de la nageoire postérieure. Elle est, sur toute sa longueur, si masquée par les chromatophores qu'on en peut voir les détails par transparence; ne voulant pas, en l'extrayant, détériorer l'échantillon, je ne puis en donner une description précise. Sur des fragments détachés on peut constater que la plume, dans son dernier quart, est tubulaire, à section triangulaire, dont l'angle dorsal et les deux ventraux sont pourvus d'une légère crête saillante. La partie la plus large de ce tube me paraît correspondre à la nageoire ronde supérieure.

Il reste maintenant à indiquer les mesures principales de l'échantillon en millimètres.

Longueur totale	420
» de la tête	33
» du siphon au-dessus de l'orifice palléal	47
» du 1er bras (dorsal)	115
» du 2e	115
» du 3e	120
» du 4e (ventral-incomplet)	85
» du corps, y compris les deux nageoires (dos)	225
» » » (ventre)	210
» de la première nageoire	70
» de la deuxième	73
Distance du cristallin à l'orifice palléal (ventre)	45
» » » (dos)	38
» » à la naissance des bras	23
Diamètre de la tête	33
» du cou	23
» de l'ouverture palléale	48
» du corps	44
» de la première nageoire	100
» de la nageoire caudale	65
Longueur de la plume (incomplète)	220
Diamètre de la naissance des bras	28
Nombre de ventouses du premier bras (dorsal)	84
» du deuxième	83
» du troisième	84
» du quatrième	?

Ces mesures ne doivent pas être considérées comme absolues, car le corps est si mou et si élastique que les moindres tractions amènent des plis ou des allongements.

Des caractères anatomiques qui viennent d'être exposés il faut maintenant essayer de déduire la place que l'on peut assigner au genre *Grimalditeuthis* dans la série des Décapodes Oegopsidés.

Sans aucun doute il appartient à la famille des *Taonoteuthidae*, dont il présente tous les caractères fondamentaux, en tenant compte toutefois que, contrairement à la règle générale, le manteau et le siphon sont soudés.

Ce genre appartient aussi à la sous-famille des *Chiroteuthidae* dont il présente la transparence gélatineuse; il se rapproche surtout du genre *Chiroteuthis* dont, entre autres caractères, il a la plume tubulaire. Mais il en diffère par ses boutons adhésifs du siphon complètement soudés au manteau.

Je propose, pour préciser la position de ce genre, de diviser les *Taonoteuthidae* selon le tableau (page 112). Il va sans dire que ce tableau dichotomique n'a pas la prétention de donner une idée complète des caractères de chaque genre; il est seulement destiné à mettre en relief ceux qui, par leur importance ou par la facilité de leur constatation, permettent d'arriver rapidement à reconnaître les relations des genres entre eux. Ainsi, par exemple, j'ai divisé les *Taonoteuthidae* en sections selon qu'ils présentent ou non des organes lumineux ; je crois que cette division est utile et naturelle car, d'abord, on peut constater facilement la présence de ces organes superficiels sans aucune dissection ni difficulté, et ensuite parce que ces appareils ne se rencontrent que chez des animaux qui ont d'autres caractères permettant de les réunir en un groupe parfaitement naturel.

Dans ce tableau, les deux genres *Entomopsis* et *Doratopsis* correspondent à l'ancienne famille de Pfeffer, les *Hyaloteuthidae*.

DIAGNOSES

Grimalditeuthis, nov. gen.

Corps allongé transparent : manteau présentant une longue boutonnière linéaire dorsale, soudé au siphon par deux surfaces ovales palléales ventrales. Valvule dans le siphon. Tête peu saillante. Yeux sans sinus lacrymal. Nageoire suivie d'un appendice terminal. Plume tubulaire étroite. Ventouses des bras à petits crochets. Tentacules inconnus ; pas de membranes natatoires brachiales.

Grimalditeuthis Richardi, nova species.

Caractères du genre et de plus : Bras à peu près égaux. Ventouses

TAONOTEUTHIDAE

- ORGANES LUMINEUX :
  - Absents : *Chiroteuthinae*
    - Boutons adhésifs mobiles : Soudure palléo-siphonale. . . . . *Grimalditeuthis.*
    - TENTACULES :
      - beaucoup plus longs que le corps. . . . . *Chiroteuthis.*
      - égaux ou pas sensiblement plus longs que le corps :
        - ORGANES ADHÉSIFS : linéaires, simples ; nageoire angulaire terminale. PLUME. . . . . élargie en cuiller. *Brachioteuthis.*
        - ORGANES ADHÉSIFS : linéaires, simples ; nageoire angulaire terminale. PLUME. . . . . aiguë en cornet . *Entomopsis.*
        - plissés en forme d'oreille ; nageoire ronde, non terminale . . . . . *Doratopsis.*
  - Présents : *Histioteuthinae*
    - nulles . . . . . *Calliteuthis.*
    - MEMBRANES INTER-BRACHIALES :
      - peu développées, n'atteignant pas le tiers du bras . . . . . *Histiopsis.*
      - très développées, atteignant presque la totalité des bras . . . . . *Histioteuthis.*

ovales à orifice dirigé vers la bouche, portées sur un petit pédoncule filiforme occupant l'un des quatre angles d'une sorte de piédestal dont les trois autres s'élèvent en forme de cornes recourbées. Deux nageoires superposées dont la première est ovale et la seconde, terminale, à pans coupés, ressemble à une feuille transparente. Angle dorsal du manteau fortement saillant. Organe olfactif en massue, à pédoncule grêle. Au bout de chaque bras une petite massue ovoïde noirâtre.

Animal pélagique. Océan Atlantique.

Parasite. — J'ai trouvé sur ce Céphalopode, en deux ou trois points des bras éloignés les uns des autres, ainsi que sur quelques ventouses, des filaments jaunâtres, flexueux, ramifiés, sous-épidermiques. J'ai cru tout d'abord que c'étaient des spermatophores qui s'étaient ainsi fixés là. Mais la présence de ces petits corps sur les ventouses, dans l'épaisseur de la membrane qui recouvre le cercle corné, m'a bientôt fait renoncer à cette interprétation.

A un fort grossissement on y reconnaît des tubes à parois minces et transparentes, renflés çà et là en massue et entièrement remplis de corpuscules ovoïdes, très régulièrement striés de fines lignes spirales. Ils ressemblent assez à de petits cocons de Vers à soie. Ils renferment un noyau dans un contenu granuleux.

Je suppose que c'est là un parasite, peut-être même un Sporozoaire; mais n'ayant rien vu de l'évolution ni de la structure intime de cet être, je ne veux hasarder aucune supposition plus précise.

Séance du 14 Juin 1898

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. FILHOL, PRÉSIDENT

M. R. Blanchard se fait excuser.

M. le Cap. Chaves assiste à la séance.

M. le Président adresse les plus vives félicitations de la Société à M. Thézée, nommé professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine d'Angers. Il félicite également M. Xavier Raspail, à qui la Société protectrice des animaux vient de décerner une médaille d'argent pour ses nombreux travaux ornithologiques et ses publications en faveur de la protection des Oiseaux utiles à l'agriculture.

M. de Guerne présente à la Société un des Tinamous (*Rhyncotus rufescens*) récemment importés de La Plata par les soins de la Société nationale d'Acclimatation de France. Il décrit les mœurs de cet animal que l'on essaie d'acclimater dans les chasses françaises.

M. E. Petit adresse à la Société un cas d'albinisme chez le Martin-pêcheur. Cet Oiseau, de sexe mâle, a été pris dans les environs de Paris. Il possède la plus grande partie de ses rémiges entièrement blanches, ainsi que les plumes du dessous de l'aile et du ventre. Les ongles sont également blancs, de même que la pointe du bec remarquablement court.

M. le Secrétaire général adjoint annonce que l'excursion du Hâvre, annoncée dans la précédente séance aura lieu le dimanche 19 juin courant. On partira par l'express de 8 h. 10 du matin pour rentrer le soir même à Paris.

Excursion du Hâvre.

Le dimanche 19 juin 1898, un certain nombre de Membres de la Société Zoologique de France se rendaient au Hâvre pour visiter le nouveau yacht *Princesse-Alice* et assister au banquet que S. A. Albert Ier, Prince de Monaco, offrait aux membres de l'Académie des Sciences et à ses nombreux collaborateurs.

Parmi ceux de nos collègues qui ont assisté au banquet, nous citerons : MM. R. Blanchard, Chaves, Dautzenberg, A. Dollfus, Filhol, H. Gervais, Hérouard, Lennier, Milne-Edwards, Régnard, Richard, Ch. Richet et Vaillant. De nombreux toasts furent portés en l'honneur du Prince et de la campagne scientifique qu'il entre-

prend cette année au Spitzberg. Puis eut lieu la visite du yacht sous la conduite de S. A. Albert Ier. MM. Domet de Vorges, H. Fischer, Guiart, Mlle Levy, MM. Neveu, Lemaire, Pennetier et Secques étaient venus se joindre aux convives.

Le nouveau navire vient d'être construit à Birkenhead (Angleterre) dans les chantiers de MM. Laird. Il est exclusivement aménagé en vue de recherches de zoologie marine et réalise, dans ce genre, l'idéal. Il est long de 73 m. 15, large de 10 m. 40, d'un tonnage de 1380 tonnes et d'un tirant d'eau moyen de 4 mètres; sa vitesse peut atteindre 12 nœuds; il est actionné par deux chaudières d'une puissance totale de 1000 chevaux. Ses soutes peuvent contenir 245 tonnes de charbon; avec une consommation de 13 tonnes par 24 heures, à pleine marche, il peut donc tenir la mer pendant 19 jours. Son prix atteindra, dit-on, presque 2 millions de francs.

Nous ne dirons rien des appartements, des salons, de la salle à manger et des installations extra-scientifiques, qui sont pourtant dignes de remarque; tout cela est d'un confort exquis. La partie scientifique mériterait une description détaillée, avec plans et dessins; sa construction et son agencement font le plus grand honneur au prince, qui a étudié, discuté et vérifié chaque détail, ainsi qu'à son savant collaborateur, M. J. Richard, dont la parfaite connaissance des choses de la mer et l'ingéniosité sont bien connues.

Cette partie scientifique occupe une tranche spéciale du bateau, indépendante de tout le reste et placée immédiatement en avant des machines. Elle occupe trois étages :

Sur le pont, la chambre de sonde avec toute sa curieuse instrumentation; puis une grande pièce qui est une sorte d'arsenal : au plafond et sur les parois sont accrochés ou suspendus une foule d'instruments, harpons pour la chasse des Cétacés, mortiers pour les lancer, appareils pour prélever des échantillons du sol sous-marin ou des échantillons d'eau à toute profondeur, thermomètres pour les grands fonds, chaluts, appareils pour la pêche pélagique ou bathypélagique, etc. Un bon nombre de ces appareils, construits d'après les plans du prince ou perfectionnés par lui ou par M. J. Richard, sont d'une rare ingéniosité. C'est encore dans cette vaste cabine que doivent être introduits et disséqués les grands animaux que leur taille ou leur odeur ne permet pas de descendre dans l'entrepont.

A l'avant du pont se voient encore deux grandes bobines sur lesquelles sont enroulées 12000 mètres de câble d'acier ayant jusqu'à 14 millimètres de diamètre et pouvant résister à une trac-

tion de 7 tonnes. Ces bobines sont mues chacune par un dynamo de la force de quatre chevaux. Leur câble est destiné aux chaluts et aux nasses, qu'on peut ainsi lancer jusqu'aux plus grandes profondeurs, opération longue et laborieuse, puisqu'elle exige un jour entier; ce câble est viré par des treuils à vapeur.

A l'entrepont se trouve un laboratoire communiquant par une trappe avec celui du pont. Il est long de 6 mètres, large de 5 mètres, éclairé par quatre hublots et une claire-voie et huit fortes lampes électriques. Il est pourvu de quatre tables à roulis et d'une grande table fixe, d'un évier avec prises d'eau de mer et d'eau douce, de nombreuses armoires pour la bibliothèque, la verrerie, les appareils et les produits chimiques. Un cabinet photographique y est annexé, ainsi que quatre cabines pour les travailleurs.

Le troisième étage est représenté par une vaste cale où sont emmagasinées des réserves de toutes sortes.

Le Prince de Monaco a déjà commencé sa nouvelle croisière, en compagnie de notre collègue, M. J. Richard. Il emmène également M. J. Buchanan, qui était physicien sur le *Challenger*, et qui se propose d'étudier la structure des glaces ; M. Brandt, de Kiel, qui va continuer ses recherches sur le plankton ; M. Baraduc, médecin; M. Lovatelli, peintre; M. Neuville, préparateur du professeur Filhol, au Muséum.

De Kiel, où il se trouve actuellement (29 juin), il doit partir, le 3 juillet, pour Bergen, Tromso, le Spitzberg et les régions subpolaires. Il ne poursuit point la conquête chimérique du pôle, mais se propose d'explorer les grands fonds au point de vue de la faune, de la géologie et de la physique. L'expédition hollandaise du *Willem Barents*, celle plus récente et mieux outillée des Norvégiens, ont déjà fait connaître une foule de faits intéressant ces régions désolées. On peut être certain que la *Princesse-Alice*, fidèle au passé de l'*Hirondelle* et du yacht du même nom qu'elle remplace, va multiplier les découvertes précieuses, grâce à son organisation grandiose, à l'habileté et à l'énergie du prince et des savants qui l'accompagnent.

Nous remercions également M. Lennier qui, après la visite de la *Princesse-Alice*, conviait tous les membres présents à venir visiter le Musée d'histoire naturelle du Hâvre, dont nous n'avons plus à faire l'éloge, après les paroles de M. le prof. Filhol à notre dernier banquet. Il possède en effet des richesses locales remarquables et la collection des dessins de Péron et Lesueur pourrait, à elle seule, suffire à sa juste renommée.

Séance du 28 Juin 1898.

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET, VICE-PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le Dr Ribemont-Dessaignes, professeur agrégé à la Faculté de médecine, élu Membre de l'Académie de médecine.

A la demande des personnes présentes, M. le prof. Vaillant décrit l'installation du nouveau yacht *Princesse-Alice.*

M. Bavay donne quelques renseignements sur les prétendus Serpents de mer dont la présence a été signalée récemment sur les côtes du Tonkin.

Le prochain Congrès de l'Association Française pour l'avancement des Sciences se réunissant à Nantes du 4 au 11 août 1898, M. le baron J. de Guerne, Président de la 10e Section (Zoologie, Anatomie et Physiologie), sollicite les Membres de la Société Zoologique à participer au Congrès.

Toute liberté est laissée dans le choix des communications, toutefois on appelle particulièrement l'attention des Congressistes sur les questions suivantes : domestication de l'Éléphant d'Afrique ; introduction et acclimatation des Salmonides des États-Unis dans les eaux françaises ; question des Sardines. Les adhésions devront être adressées au Secrétariat de l'Association, 28, rue Serpente.

CONSERVATION DES MATÉRIAUX INCLUS DANS LA PARAFFINE ET INALTÉRABILITÉ DE L'ALBUMINE DE MEYER

PAR

CH. JANET

On hésite parfois à utiliser, pour des coupes en série, des matériaux inclus dans la paraffine depuis un temps un peu long. L'expérience démontre, cependant, que les tissus qui ont été inclus dans de bonnes conditions se conservent, pour ainsi dire, indéfiniment dans ce milieu. Voici une série de coupes que je viens de pratiquer dans le corselet d'une Myrmica qui était enrobée

dans la paraffine depuis huit années. L'inclusion ayant été faite dans une paraffine un peu trop molle j'ai, au moment du débitage, remplacé la paraffine extérieure à l'objet par une paraffine plus dure, qui, suffisamment résistante pour maintenir l'extérieur de la chitine, a réduit à peu de chose les dislocations qui se sont produites pendant l'opération.

La préparation, n'ayant pas été colorée *in toto* avant l'inclusion, a été colorée sur la lame, par l'hématoxyline, après l'exécution des coupes. On voit que les tissus n'avaient pas perdu leur affinité pour cette matière colorante.

Dans une publication parue il y a quelques années, il est dit que l'albumine de Meyer ne possède plus, au bout d'une année environ, les propriétés adhésives, si remarquables, que l'on met à contribution pour le collage des coupes. La préparation que vous avez sous les yeux montre que cela n'est pas exact, car les coupes ont été très solidement collées avec de l'albumine de Meyer préparée depuis plus de cinq années, et que la présence d'un très petit morceau de camphre et d'un très petit fragment de thymol avait efficacement protégée contre toute altération.

SUR LE PROTOPLASMA SYNTHÉTIQUE ET LA FORCE VITALE (1)

PAR

ALFONSO L. HERRERA,

Professeur à Mexico.

On trouvera sous cette enveloppe une petite quantité de *protoplasma synthétique*, artificiel, que j'ai fait avec quelques-uns des composants du *Fuligo septica* : pepsine (préparée par Mc Kesson), peptone, fibrine acétique, acide oléïque, savon, sucre, extrait de bile, carbonate de soude (en quantité considérable), carbonates de chaux et d'ammoniaque, lactate de chaux, phosphates de chaux et de magnésie, sulfates de chaux et de fer, chlorure de sodium, savon (Analyse de Reincke). Ce produit, vu au microscope, après addition d'eau, sans trituration préalable, montre un grand nombre de *courants de diffusion*. Ces granulations cheminent en divers sens,

(1) Extrait de l'ouvrage : *L'origine des individus et la construction de l'organisme par les conditions internes.*

avec une vitesse variable. On observe ici la reproduction fidèle du mouvement intérieur du protoplasma décrit par Van Tieghem. Mais aussitôt l'équilibre des liquides réalisé, les courants de diffusion disparaissent, leur durée ne dépassant pas une ou deux minutes. Si on y ajoute maintenant un liquide plus ou moins volatil (pétrole, alcali volatil, etc.), les courants sont plus intenses encore et ils ont des changements de direction précédés d'un instant de repos. La durée est de *quelques heures.* Nul doute que le dégagement des vapeurs soit la cause mécanique des courants et du déplacement des granulations, parce que chaque molécule qui se dégage est animée d'une certaine vitesse et elle heurte en passant les molécules liquides et les granulations. Si le dégagement est intermittent, si les courants d'air le favorisent, si enfin il y a rupture soudaine de la couche superficielle par les vapeurs accumulées, l'on observe aussitôt un ébranlement particulier et parfois un changement de direction dans les courants de granulations.

Mais quelle sera donc la cause des courants du protoplasma naturel? L'*acide carbonique*, le produit de tous les actes considérés naguère comme vitaux! En effet, ses molécules, toujours en état d'équilibre instable au sein des dissolutions, heurtent, en se dégageant, les molécules liquides ou solides du protoplasma. Prenez donc le protoplosma artificiel (qui renferme une certaine quantité de carbonates) et, après ramollissement par l'eau, ajoutez-y de l'acide tartrique solide et quelques gouttes d'eau : observez au microscope. L'eau chargée d'acide carbonique peut substituer le mélange d'acide et de carbonate, ou bien vous pouvez mettre le protoplasma sur une feuille verte, fraîche (Se rappeler que Mexico est situé à 2268 mètres au-dessus de l'Océan et tout naturellement l'acide carbonique se dégage ici avec une vitesse singulière et les courants ont aussi une vivacité très considérable). Il est presque certain que, dans des conditions favorables de température et de mobilité, le *mouvement intérieur sera suivi du mouvement extérieur* : j'ai vu une seule fois, en observant une goutte mise sur l'huile, la production d'un pseudopode avec la zone claire périphérique. « On voit, disent Vogt et Yung, l'endosarc des Amides, se porter par *un courant* plus ou moins rapide vers le point où pousse le pseudopode, et à mesure que celui-ci s'allonge, le courant intérieur, accusé par le mouvement des granulations, avance vers la périphérie. » J'ai vu que le courant latéral s'étant trouvé en conflit avec un grand courant axial, s'est retourné ou renversé pour produire le pseudopode. Donc, par ce qui touche la prétendue force vitale, il est

extrêmement probable que, au moins chez les êtres inférieurs, le mouvement est dû à l'*action mécanique des molécules gazeuses qui se dégagent au sein du protoplasma*. Ranvier dit que « les prolongements des leucocytes en expérience se produisent du côté où l'oxygène arrive » pour produire l'acide carbonique. Se rappeler aussi les expériences de Brown-Séquard et de Cl. Bernard. D'ailleurs, la vie est impossible sans la respiration.

D'autre part, une goutte (*ovule*) de protoplasma synthétique, attire énergiquement une autre goutte plus petite (*spermatozoïde*) : voilà certes une preuve nouvelle de ma théorie sur la fécondation par les attractions moléculaires (1).

Enfin, pour moi, le protoplasma est un suc digestif libre (Protistes, etc.) ou emprisonné (cellule). Il a des pepsines, du glycogène, etc., et je ne vois rien d'extraordinaire à ce que les Amibes soient capables de se rouler mécaniquement sur les algues, pour les dissoudre et profiter des principes assimilables (Se rappeler les digestions artificielles).

Il faudrait maintenant former un protoplasma capable de respirer (avec la fibrine humide peut-être). Mais le problème de la vie s'est, *si je ne me trompe*, quelque peu simplifié. Notez, en effet, je vous prie, l'action du souffle ou bien des attouchements ou ébranlements portés sur le protoplasma synthétique avec une épingle. Parfois les courants y produisent une *striation* superficielle, et il est très probable que l'oxygène est capable de produire ces courants (2).

Addenda. — A l'intérieur d'une grande goutte de protoplasma synthétique, s'est formé, avec l'acide tartrique, un nucléus de granulations agglomérées, par suite de l'action des courants et des attractions moléculaires.

(1) Voir *Bull. Soc. Zool. France*, 1898, p. 86.

(2) Ces expériences ont été faites, à Mexico, devant la *Société Alzate*.

Séance du 12 Juillet 1898

PRÉSIDENCE DE M. DAUTZENBERG, ANCIEN PRÉSIDENT

M. R. Blanchard s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. le Dr G. Roché, inspecteur général des pêches maritimes, nommé Chevalier de la Légion d'honneur.

M. le Secrétaire général-adjoint annonce que le yacht *Princesse-Alice*, après un arrêt de quelques jours à Kiehl, vient d'arriver à Bergen le 7 juillet. Le Prince de Monaco et ses collaborateurs se proposent de faire une rapide visite de l'Exposition, après quoi le navire partira pour le Spitzberg.

MOUVEMENTS DU PROTOPLASME PAR DÉGAGEMENT D'ACIDE CARBONIQUE

PAR

ALFONSO L. HERRERA.

Il est certain que le dégagement de CO^2 a pour cause l'oxydation des graisses ou des sucres, favorisée par un état de division particulier. Les graisses sont très répandues dans l'organisme. Elles existent dans presque tous les liquides, dans tous les tissus; elles accompagnent toutes les substances protéiques et histogénétiques.

Le spermatozoïde a de la lécithine et de la graisse, par contre, le disque germinatif consiste principalement en albuminoïdes. Par son développement l'embryon s'enrichit en graisse. « Les matières grasses semblent jouer un rôle considérable dans les phénomènes du *fractionnement du vitellus* et dans la formation des cellules histogéniques (1). » Enfin, on a observé l'augmentation des oxydations physiologiques sous l'influence de la spermine.

La question a sans doute un intérêt considérable : peut-être l'acide carbonique a-t-il un rôle mécanique important dans les processus cellulaires? L'expérience suivante est pour moi très

(1) Milne-Edwards, *Phys. et Anat.*, VIII, p. 392.

démonstrative : Dans une coupe à moitié pleine d'eau on verse de l'huile de lin et de grands morceaux de fibrine de bœuf gonflée par l'acide acétique. Au bout de dix jours, on observe la production d'une pellicule intermédiaire entre l'huile et l'eau, à la surface de laquelle il y a un grand nombre de mamelons. *Ils sont susceptibles de croissance.* Si l'on met un peu plus tard un morceau de fibrine, de telle sorte qu'il repose légèrement sur la pellicule, on voit sortir, sur certains points de la surface, des ampoules réticulées, dont le volume augmente lentement. Le microscope montre un grand nombre de vésicules qui, par soudure et par pression mutuelle, forment un tissu polygonal. Pour moi, la fibrine humide respire et les gaz produits provoquent dans ces conditions la croissance du tissu.

NOTE SUR LES ISOPODES TERRESTRES DU SÉNÉGAL

PAR

ADRIEN DOLLFUS.

La faune isopodique du Sénégal est intermédiaire entre celle de la Mauritanie et des archipels atlantiques et celle du golfe de Guinée. Si on y trouve encore des espèces européennes telles que *Philoscia couchi* Kinahan et *Tylos armadillo* Latreille, on y voit aussi apparaître le genre *Mesarmadillo*, qui paraît être très répandu dans les pays tropicaux et dont nous avons signalé plusieurs espèces du golfe de Guinée (1). M. Chevreux a récolté à Rufisque le *Rhyscotus turgifrons* BL. de l'Amérique et de l'Afrique tropicales.

Les espèces du Sénégal, du reste peu nombreuses, que nous avons pu examiner jusqu'à présent, proviennent des récoltes faites par MM. Thibeaudeau, Blondel, Dr Nodier, commandant Dorr, Ed. Chevreux et Maindron.

Mesarmadillo senegalensis, n. sp.

Corps ovale-oblong, lisse, très finement ponctué. Cephalon : prosépistome presque plan ; appliqué et ne dépassant pas la ligne frontale, muni de part et d'autre, en avant des yeux, d'un processus

(1) A. Dollfus. *Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie : Crustacés isopodes terrestres.* Ann. Soc. entom. France, décembre 1892.

(tubercule antennaire) peu développé, obtusément triangulaire. Antennes courtes, à trois premiers articles très courts; fouet finement poilu, premier article plus court que le second. Antennules en forme de rame courte, non articulée. Pereion : premier segment à peu près deux fois plus long que le suivant, sans relief tuberculeux ; coxopodite distinct sur toute la longueur de la face

1. *Mesarmadillo senegalensis*, nova species. — *a*, cephalon et premier segment pereial ; *b*, cinquième segment pleonal, pleotelson et uropodes ; *c*, cephalon vu en dessous (epistome) ; *d*, segments pereiaux I à III, vus en dessous (coxopodites) ; *e*, uropodes vu en dessous ; *f*, premier pléopode chez le ♂.

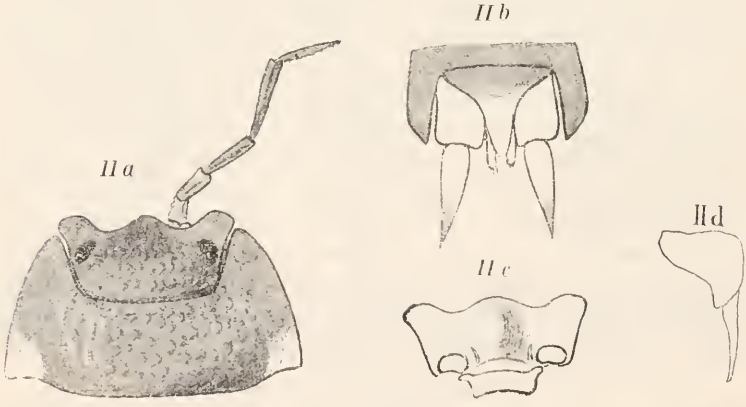
supérieure et formant un bourrelet tout le long du côté de ce segment; il est à peine divergent postérieurement et forme en dessous un fort repli dentiforme. Deuxième segment à coxopodite visible seulement en dessous et formant un repli assez large. Un petit repli indique en dessous le coxopodite du troisième segment. Pleon : les processus latéraux des segments sont bien développés

et peu larges, ceux du cinquième segment un peu convergents; exopodite des premiers pléopodes, chez le mâle, obliquement triangulaire, à sommet obtus; endopodite très allongé, se terminant par un renflement poilu et un petit processus du côté interne. Pleotelson aussi long que large, triangulaire, à côtés incurvés et terminé par une pointe arrondie. Uropodes à base plus longue que large; endopodite droit, atteignant presque l'extrémité du pleotelson; exopodite apical, très petit. Couleur: fond blanchâtre, avec une tache brun foncé de chaque côté des segments pereiaux; la partie médiane est brune et de part et d'autre se trouvent des linéoles claires sur fond brun; pleon brun avec taches et bords marginaux clairs; uropodes rouges. Dimensions: longueur, 12 millimètres; largeur, 4,5 millimètres.

Dakar (Blondel). Dakar, jardin public, détritus humides (Dr Nodier); phare Mamelle, près Dakar (Blondel); Rufisque (Chevreux); oasis de Sebikotou (Chevreux).

Porcellio Nodieri, n. sp.

Corps allongé, peu large, couvert de granulations assez fortes sur la tête et la partie médiane du pereion. Cephalon : lobes fron-



II. *Porcellio Nodieri*, nova species — *a*, cephalon et premier segment pereial; *b*, cinquième segment pleonal, pleotelson et uropodes; *c*, cephalon vu en dessous (épistome); *d*, premier pleopode.

taux bien développés, de longueur à peu près égale: les lobes latéraux sont obliques, presque quadrangulaires, à angle interne arrondi; le lobe médian est triangulaire arrondi. Prosépistome un

peu convexe, avec un tubercule peu distinct. Yeux moyens, environ dix-huit ocelles. Antennes courtes, à tige sillonnée; fouet des articles subégaux (le premier un peu plus court que le second). Pereion : bord postérieur du premier segment médiocrement sinueux. Pleon, telson : Pleopodes de la première paire, chez le mâle, à exopodite court et tronqué, arrondi du côté interne. Pleotelson un peu plus long que large, plan, à pointe assez allongée, subaiguë; uropodes à base n'atteignant pas tout à fait l'extrémité du pleotelson; endopodite dépassant à peine la pointe, exopodite lancéolé. Couleur : brun foncé, avec linéoles claires; pleotelson et uropodes clairs, sauf le sommet de l'exopodite, qui est brun foncé; les deux premiers articles des antennes sont clairs. Dimensions : longueur, 8 millimètres; largeur, 2,8 millimètres.

Dakar, dans le tronc pourri d'un Baobab. Un exemplaire mâle (Dr Nodier).

Porcellio lævis Latreille.

Dakar (Blondel).

Metoponorthus pruinosus Brandt.

Dakar, détritus de jardins (Commandant Dorr et Dr Nodier); id., tronc pourri d'un Baobab (Dr Nodier); Rufisque (Ed. Chevreux); cercle de Podor (Maindron, Muséum de Paris).

Rhyscotus turgifrons Budde-Lund.

Rufisque (Ed. Chevreux).

Cette espèce, découverte dans l'Amérique tropicale, se retrouve en Afrique jusqu'au golfe de Guinée.

? Leptotrichus squamatus Budde-Lund.

Dakar (Ed. Chevreux).

(Morphologiquement conformes à la description que donne Budde-Lund de cette espèce, découverte à Landana et Chinchoxo, les exemplaires recueillis par M. Chevreux au Sénégal sont blanchâtres au lieu d'être grisâtres).

Philoscia Couchi Kinatan.

Dakar, niveau des pleines mers, exemplaires jeunes (Ed. Chevreux).

Ligia exotica Roux.

Saint-Louis (Thibeaudeau) ; Dakar (Blondel) ; Dakar (Chevreux).

Ligia gracilipes Budde-Lund.

Dakar (Ed. Chevreux).

(Très voisine de *L. italica*, de la Méditerranée, cette petite espèce, caractérisée surtout par l'extrême longueur des uropodes, qui dépasse celle du corps, avait été découverte à Landana).

Tylos Armadillo Latreille.

Dakar, derrière l'ambulance, aux pleines mers de syzygies (Chevreux) ; Rufisque, dans le sable au bord de la mer (Chevreux).

Séance du 26 Juillet 1898

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET, VICE-PRÉSIDENT.

MM. R. Blanchard et J. Guiart s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président présente les félicitations de la Société Zoologique de France à M. le prof. Filhol, président de la Société, qui vient d'être nommé Officier de la Légion d'honneur à l'occasion de l'inauguration de la nouvelle Galerie d'anatomie comparée du Muséum de Paris.

M. Neveu-Lemaire, au nom de l'auteur, offre à la Société un mémoire de M. le prof. R. Blanchard sur *les Myriapodes pseudo-parasites de l'Homme*. Ce travail est paru dans le dernier fascicule des *Archives de Parasitologie*.

M. Ch. Janet appelle l'attention sur une observation qui lui est communiquée par le docteur Robert, de Lyon. Cet entomologiste, qui a fait d'abondantes récoltes de Coléoptères myrmécophiles dans les nids de Fourmis de sa région, a remarqué que, soit en plaine, soit en montagne haute ou basse, les nids en dôme de la *F. rufa* ne donnent presque rien pendant l'été, tandis qu'en automne les nids de la plaine fournissent souvent des récoltes abondantes.

M. Robert se demande si la raison de ce fait est que les Coléoptères myrmécophiles s'enfoncent plus profondément dans le nid pendant l'été, ou si elle est en rapport avec l'époque des éclosions.

L'époque des éclosions peut, en effet, très bien expliquer le fait qui nous occupe ici, dans le cas d'espèces à vie courte ; mais il est indubitable que certains myrmécophiles ont une vie assez longue.

M. Janet a démontré (1) par des élevages faits dans des nids artificiels que le *Claviger testaceus*, arrivé à l'état d'imago, peut vivre pendant plus de quatre années.

Avec une vie aussi longue, l'époque des éclosions ne peut plus avoir, sur le nombre des exemplaires vivant à un moment donné, une influence aussi considérable que pour une espèce à vie courte.

Il est possible que certaines espèces myrmécophiles capables, à certains moments de l'année, de vivre hors des fourmilières, soient attirées à nouveau, aux premiers froids de l'automne, par la température relativement élevée qu'elles trouvent dans les nids.

(1) Ch. Janet. *Etudes sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles*. Note 14, p. 45.

SUR LA MANIÈRE DE PRODUIRE CERTAINS MOUVEMENTS AMIBOÏDES PAR UN DÉGAGEMENT D'ACIDE CARBONIQUE

PAR

ALFONSO L. HERRERA.

La méthode la plus simple consiste à mélanger avec le bicarbonate de soude en poudre une petite quantité d'*encre d'imprimerie française*, dont les propriétés physiques se prêtent à merveille aux expériences. Ensuite on verse une goutte du produit qui devra avoir la consistance du protoplasma (c'est-à-dire d'un sirop très épais) sur un porte-objet dont la surface aura été préalablement humectée avec une solution faible d'acide tartrique, lequel détermine le dégagement de l'acide carbonique. On devra ajouter, s'il y a besoin, de nouvelles quantités de la solution acide, en ayant soin de couvrir la goutte avec le couvre-objet, surtout au cas où les mouvements seront très faibles. Le dégagement de l'acide carbonique devra être uniforme et presque imperceptible, les grandes bulles s'opposent toujours à l'observation. D'une part, l'altitude de Mexico (2260^{m}) et, d'autre part, la qualité de l'encre d'imprimerie, peuvent avoir influencé les résultats que j'ai pu obtenir. Les encres d'imprimerie généralement en usage en France sont composées d'huile cuite et de noir de fumée, mais l'on ajoute aussi diverses substances, telles que le baume de copahu, l'indigo et le bleu de Prusse, le savon de résine, etc. D'ailleurs les mouvements, les vacuoles, les palpitations, le nombre et la longueur des pseudopodes varient assez suivant la consistance, les quantités relatives de bicarbonate et d'acide, la température, etc. Si l'on ajoute à la fois les poudres de bicarbonate de soude et d'acide tartrique et que l'on dépose la masse sur le verre humide, il y a locomotion et l'illusion d'un être vivant y est complète. J'espère que dans l'avenir on trouvera quelques substances qui, ajoutées à mon protoplasma synthétique ou même à celui de Bütschli, lui donneront la propriété d'adhérer aux surfaces polies et de cheminer au moyen des pseudopodes, toujours par l'action de l'acide carbonique.

J'ai obtenu avec l'encre une Amibe très semblable à celle que représentent Vogt et Yung à la page 57 du *Traité d'Anatomie comparée pratique*. J'ai observé des vacuoles extrêmement variables

quant à leur nombre et à leur volume. On les voit se former, par l'action du gaz, à des endroits indéterminés, grossir successivement, confluer souvent ensemble ou aussi se diviser. Quelquefois elles deviennent énormes et atteignent alors la surface, soulevant celle ci en une mince pellicule. Parvenue à ce développement, la vacuole se vide subitement. On n'aperçoit jamais d'ouverture par laquelle elle épancherait son contenu au dehors. Cette description est la même que donnent MM. Vogt et Yung. Il y a aussi émission de pseudopodes semblables à des hernies, lobés ou ramifiés, et qui se confondent souvent les uns avec les autres, confluent en masse et se séparent de nouveau ou rentrent dans la masse d'encre.

Voici quelques faits pouvant s'expliquer par le dégagement d'acide carbonique.

Selon Allen et Pepys, Prout, Hervier, Saint-Lager, Scharling, Boussingault, etc., il y a diminution de l'acide carbonique exhalé pendant le sommeil (59 centigrammes au lieu de 94 chez un oiseau, par exemple), ce qui expliquerait la contraction des cellules nerveuses, phénomène qui s'observe aussi à la suite de la fatigue ou par l'action des excitations de diverse nature (1). J'ai dit que selon Luciani, il y a aussi contraction des Amibes par les secousses, les courants électriques et les autres causes du dégagement intense de l'acide carbonique, ou encore dans le cas où il n'y a pas production suffisante de ce gaz.

Il faut rapprocher de ma théorie une étude de Cloes sur l'action favorable de la lumière sur l'oxydation des graisses (ce qui expliquerait l'influence de cet agent sur les Amibes). Les rayons les plus réfrangibles sont bien ceux qui activent surtout la réaction, ce qui expliquerait aussi les expériences de Yung, qui prouvent le développement plus rapide sous les rayons les plus réfrangibles du spectre solaire.

Enfin, les vacuoles contractiles sont dues aux explosions de l'acide carbonique.

Si on examine un Infusoire de grande taille, on ne tarde pas à apercevoir que la vésicule contractile est entourée d'autres petites vacuoles allongées qui se dilatent au moment où la vésicule se contracte (2). Elles s'observent aussi sur les pellicules d'encre d'imprimerie, ainsi que les mouvements de dilatation lente et de

(1) M. M. Duval, *L'amœboïsme du système nerveux et la théorie du sommeil.* — R. Odier, *L'amœboïsme des cellules nerveuses.* Revue scientifique, 1898, vol. IX, p. 324 et 697.

(2) Pelletan, *Le Microscope*, p. 606.

contraction subite, comme sous l'action d'un sphincter. Chez un grand nombre d'Infusoires, on remarque deux, trois vésicules contractiles et même davantage (1). Le nombre des vésicules de l'encre est aussi de deux, trois ou plus, suivant l'intensité du dégagement gazeux. Les Radiolariés constituent un groupe formé d'êtres dans lesquels on constate toujours la présence d'une vésicule contractile qui fait souvent hernie au dehors (2). J'ai vu dans les pellicules d'encre des vésicules périphériques, contractiles, tout à fait analogues à celle de l'*Actinophrys sol*. La contraction rapide des vacuoles, très facile à voir dans les *Protococcus*, *Chlamydomonas*, etc., se produit, d'après G. Busch, toutes les quarante secondes et est suivie d'une diastole lente. C'est-à-dire qu'il y a là une explosion d'acide carbonique, dont la périodicité est en rapport avec les résistances et l'énergie du dégagement. C'est au moins ce que j'ai été à même de vérifier avec les pellicules d'encre.

Je dirai en passant que les Amibes et les leucocytes restent adhérents au porte-objet et leur locomotion se fait de la même manière que dans les disques de cire blanche imprégnée de bicarbonate de soude, qui glissent sur un verre humecté avec la solution d'acide tartrique, à savoir : par la poussée de bulles imperceptibles qui se sont accumulées à la face inférieure de la masse. Calculez maintenant les dimensions possibles des bulles de gaz carbonique qui se dégagent lentement d'un leucocyte de 5 à 12 μ de diamètre !

OBSERVATIONS DE M. PIEPERS SUR DES CHENILLES MYRMÉCOÏDES

PAR

CH. JANET.

Dans la Note récente (3) où j'ai étudié les rapports qui existent entre les Fourmis et cette nombreuse catégorie d'animaux qui sont qualifiés du nom de myrmécophiles, j'ai omis, en parlant des Lépidoptères, de signaler l'existence de chenilles myrmécoïdes. M. C. Piepers m'apprend, à ce sujet, que les individus jeunes et semi-adultes de la chenille du *Stauropus sikkimensis* Moore, Bombyx

(1) Ibid., p. 607.
(2) Ibid., p. 629.
(3) *Etudes sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles*, Note 14.

de la famille des *Notodontidae* ressemblent, d'une façon remarquable, à des Fourmis. Cette espèce tire son nom spécifique de « Sikkim », nom d'une contrée du Nord de l'Inde anglaise, mais elle est, aussi, commune à Java, où M. C. Piepers l'a observée. Les pattes antérieures de la chenille, surtout la deuxième et la troisième paires, sont très allongées. Tant que l'animal est encore jeune et que sa taille ne dépasse pas celle de plusieurs grandes espèces de Fourmis qui habitent la même île, il fait vibrer presque continuellement ses longues pattes, ce qui suffit déjà à le faire ressembler à ces grandes Fourmis qui ont, elles aussi, l'habitude de remuer continuellement leurs pattes, également très longues. Cette ressemblance est si frappante que M. Piepers a souvent entendu les indigènes la faire remarquer. Elle s'augmente encore par le fait que la tête de la chenille ressemble à celle d'une grosse Fourmi. Mais, fait remarquable, lorsque ces chenilles ont grandi au point qu'il n'est plus possible de les confondre avec des Fourmis, elles cessent aussi d'agiter leurs pattes.

Tous les individus que M. Piepers a eus entre les mains lui ont été apportés par des chasseurs indigènes et se trouvaient sur des feuilles variées, car c'est une chenille polyphage comme l'est aussi l'espèce européenne, le *Stauropus fagi* L. qui, d'ailleurs, lui ressemble beaucoup. M. Piepers ajoute qu'il ne connaît pas d'observations relatives à cette espèce européenne. Il serait intéressant de savoir si ses jeunes chenilles font aussi remuer leurs longues pattes de cette manière, ou si cette habitude leur fait défaut, car en Europe, il n'y a pas de Fourmis faisant vibrer leurs pattes à la façon des Fourmis de Java mentionnées ci-dessus.

VOYAGE DE M. GASTON BUCHET AUX ILES CANARIES ET SUR LES COTES MÉRIDIONALES DU MAROC (1896-1897)

ISOPODES TERRESTRES

PAR

ADRIEN DOLLFUS

Les récoltes d'Isopodes terrestres que M. G. Buchet a faites en 1896 et en 1897 aux îles Canaries et aux environs de Mogador (Maroc) nous permettent de constater l'étroite parenté de la faune isopodique

du Maroc méridional avec celle des îles Canaries orientales et de l'Algérie occidentale.

Dans notre étude sur les Isopodes terrestres du voyage de M. Ch. Alluaud aux Canaries (1), nous avons déjà fait ressortir le caractère particulier de la faune des Isopodes dans la partie E. de l'Archipel : îles de Lanzarote, Fuerteventura, Canaria. *Porcellio spinipes*, qui rappelle *P. albinus* du Sahara, et qu'on y trouve en abondance, a été depuis cette époque rencontrée au cap Blanc par M. le comte de Dalmas (2). M. Buchet l'a retrouvé près de Mogador. Il y a recueilli aussi en très grande quantité et dans plusieurs localités, *Porcellio variabilis* Lucas, espèce très commune en Algérie, assez variable comme taille et comme coloration, et dont nous avions décrit par erreur sous le nom de *Porcellio Alluaudi* (3) un bon nombre d'exemplaires provenant des Canaries orientales. Enfin, *Metoponorthus sexfasciatus* BL. et *Armadillidium vulgare* Latr. paraissent aussi communs sur la côte marocaine que dans les îles, mais ces deux dernières espèces s'étendent bien plus loin et sont aussi bien européennes que nord-africaines. Une seule espèce, *Porcellio Hoffmannseggi*, déjà signalée au Nord du Maroc et trouvée près de Mogador, par M. Buchet, ne paraît pas appartenir à la faune Canarienne. Elle est par contre répandue en Andalousie et dans l'Algérie occidentale.

CANARIES

Armadillidium vulgare Latreille.

Ténériffe : forêt de las Mercedes ; La Palma : Baranco del Rio, B. de las Nieves et B. de la Madera, près Santa-Cruz de la Palma.

Porcellio Canariensis Dollfus.

La Palma : Baranco de la Madera, près Santa-Cruz.

Porcellio lævis Latreille.

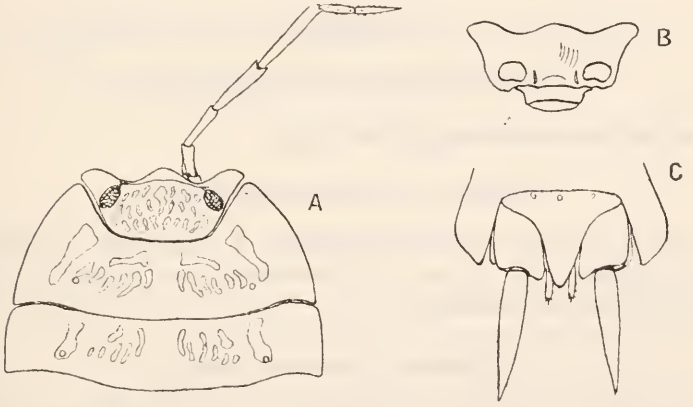
Gomera : San Sebastian, près de la lagune de la plage.

(1) A. Dollfus, *Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries : Isopodes terrestres*. Mém. Soc. Zool. France, 1893, p. 46.

(2) *Les Isopodes terrestres du Nord de l'Afrique, du Cap Blanc à Tripoli*. Mém. Soc. Zool. France, 1896, p. 523.

PORCELLIO LÆVISSIMUS, *nova species*.

Corps convexe, assez large, très lisse. — Cephalon : lobes frontaux bien développés, les latéraux étroits, obliques, le médian triangulaire obtus. Prosépistome un peu convexe, mais dépourvu de tubercule médian. Yeux assez grands. Fouets des antennes à articles subégaux. — Pereion : premier segment à bord postérieur sinueux de chaque côté: les premiers segments sont munis sur les parties latérales d'une minuscule granulation perliforme. — Pleon : processus latéraux assez larges. — Pleotelson : triangulaire avec une faible dépression centrale, prolongé en pointe subaiguë ; uropodes à base atteignant presque l'extrémité du pleotelson, endopodite la dépassant un peu, exopodite étroitement lancéolé. —



Porcellio lævissimus, nova species. — *A*, cephalon et premier segment pereial ; *B*, cephalon vu en dessous (epistome) ; *C*, cinquième segment pleonal, pleotelson et uropodes.

Couleur : gris, avec des linéoles claires de part et d'autre de la ligne médiane et une tache claire de chaque côté des segments pereiaux. — Dimensions : longueur, 14 millimètres; largeur, 6,5 millimètres.

Cette espèce diffère du *Porcellio lævis*, avec lequel il paraît avoir des affinités, par sa lévité complète, l'absence de tubercule sur le prosépistome, la forme des lobes frontaux et la sinuosité plus accentuée du bord postérieur du premier segment pereial; les taches claires sont aussi bien plus accusées que dans *P. lævis*. Je n'ai vu que deux ♀, et n'ai pu constater, par conséquent, la forme

des pléopodes de la première paire chez le ♂, caractère si important pour la spécification des *Porcellio*.

La Palma : Baranco de Quintero, près Santa-Cruz (deux ♀).

Metoponorthus pruinosus Brandt.

La Palma : Marzo.

Metoponorthus sexfasciatus Budde-Lund.

La Palma : Barancos de la Madera et del Rio, près Santa-Cruz ; Marzo.

Metoponorthus stricticauda Dollfus.

La Palma : Baranco de Quintero, près Santa-Cruz.

MAROC

Armadillidium vulgare Latreille.

De Zawitmoulaihassam à Taiandud.

Porcellio Hoffmannseggi Brandt.

Rive gauche de l'Oued Ida ou Guert, à cinq heures de Diabet, près Mogador. Un ♂, une ♀ appartenant à la variété *ex colore* d'un gris noirâtre uniforme.

Porcellio variabilis Lucas.

Mogador. — Cap Sim, près Mogador. — Oued-Sidi-Hamadsec'h, près Diabet. — Heri, Harhar, Borajanna et Bihi, rive gauche de l'Oued Ida ou Guert, à cinq heures de Diabet, près Harsa Sultan et forêt d'Arganiers, rive gauche de l'Oued Ida. Oued Melha, Sidi M'bork, à trois heures de Mogador. — De Zawitmoulaihassam à Taiandud. ♂ ♀.

Cette espèce, de grandeur et de couleur variables, est bien la même que celle d'Algérie et on doit y rapporter aussi le *Porcellio Alluaudi* Dollfus, des îles Canaries orientales.

Porcellio spinipes Dollfus.

Oued Melha Sidi M'bork, à trois heures de Mogador.

Quatre exemplaires, dont un ♂, plus petits (jeunes?) que les

exemplaires recueillis par M. Alluaud aux Canaries; ils ne dépassent pas 10 millimètres de long sur 5 de large; la pigmentation est plus forte et forme des marbrures et une ligne foncée médiane, de chaque côté de laquelle se trouve une tache claire bien délimitée, bords clairs. Est-ce une variété de cette espèce qui, aux Canaries même, présente une variabilité de couleur assez grande? Il me paraît, en tous les cas, impossible, en l'absence d'autres caractères morphologiques différents, de la considérer comme une espèce distincte.

METOPONORTHUS SEXFASCIATUS Budde-Lund.

Du Diabet au cap Sim, près Mogador.

QUATRIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

tenu à Cambridge (Angleterre) en août 1898

COMPTE-RENDU SOMMAIRE

PAR

LE Dr JULES GUIART

L'importance d'un Congrès tient beaucoup plus à la qualité et la quantité de ses membres qu'à celle des communications que l'on y fait. Ce qu'il faut y voir, c'est une réunion de savants venus pour discuter en commun certaines questions d'intérêt général, venus aussi pour mieux se connaître. Que de solides amitiés sont nées de la sorte, entre gens qui ne se connaissaient auparavant que de nom! Les zoologistes apprécient certainement de tels avantages, si l'on en juge par l'empressement avec lequel ils sont venus à Cambridge!

Le Congrès de Leyde comptait 250 membres : cette fois, ce sont 380 membres (sur 440 inscrits) qui se sont trouvés réunis à Cambridge. C'est donc un succès sérieux et la Société Zoologique de France, à qui revient l'honneur d'avoir pris l'initiative du premier Congrès international de zoologie, doit donc se réjouir de voir son œuvre prospérer de la sorte et rencontrer un accueil si favorable près des zoologistes du monde entier.

La plupart des congressistes, arrivés à Cambridge dans la journée du lundi 22 août, se trouvaient réunis le soir même dans la grande

salle du *Guildhall*, où le Maire et Mme Ginn offraient une réception en l'honneur des membres du Congrès de zoologie et du Congrès de physiologie. Six cents personnes environ assistaient à la fête. Après que le Maire, puis le Vice-Chancelier de l'Université eurent souhaité la bienvenue aux personnes présentes, des chanteurs se firent entendre, mais nous devons à la vérité de dire qu'ils furent peu écoutés, tant était grand le plaisir que chacun avait de rencontrer de vieux amis, des collègues estimés ou des camarades des précédents Congrès. En somme, bonne soirée, faisant bien augurer de la session qui allait s'ouvrir.

Parmi les membres de la Société Zoologique de France, présents à Cambridge, nous citerons : M. Milne-Edwards, R. Blanchard, Delage, Filhol, de Guerne, Joubin, Schlumberger et Vaillant, délégués du Gouvernement ; MM. Certes, Cuénot, Dautzenberg, J. Guiart et Ch. Janet, délégués de la Société Zoologique de France ; MM. Bouvier, Brusina, Cosmovici, A. Dollfus, H. Field, Gadeau de Kerville, von Graff, van Kempen, Möbius, E. Olivier, Pruvot, Railliet, Simon, Spengel, W. Stiles et Vejdovský, membres de la Société. Parmi les dames : Mme et Mlle R. Blanchard, Mmes Certes, Delage, Dollfus, Simon et Mlle Vaillant.

Au nombre des Français ne faisant pas partie de notre Société, nous avons remarqué : MM. Bouin, Caullery, Fauvel, Marey, Mesnil et de Pousargues.

Nous citerons ensuite au nombre des savants venus d'Allemagne, M. E. Haeckel, M. et Mme R. Hertwig, M. Möbius, M. et Mme L. Plate, MM. F. E. Schultze et Spengel ; d'Autriche, M. von Graff ; de Bohême, M. Vejdovský ; de Belgique, M. Pelseneer ; de Croatie, M. Brusina ; des Etats-Unis, MM. Marsh et W. Stiles ; de Hollande, MM. van Bemmelen, Hoek, M. et Mme Horst, M. et Mme Hubrecht, MM. Jentink et Piepers ; de Hongrie, M. et Mme Apáthy ; d'Italie, MM. Carruccio et A. Dohrn ; du Japon, M. Mitsukuri ; de Norvège, M. R. Collett ; de Roumanie, M. Cosmovici ; de Russie, M. Salensky, M. et Mme Sheviakov ; de Suisse, MM. Blanc, Field et Zschokke. Nous ne parlerons pas des zoologistes anglais, qui étaient tous présents.

I. — Séances générales

Le mardi 23 août, à 10 heures du matin, a lieu la séance d'inauguration, sous la présidence de sir John Lubbock. Autour du Président, ont pris place sur l'estrade, le Vice-Chancelier de l'Université et les délégués des différents pays.

Lecture est donnée d'une lettre par laquelle sir W. Flower, président désigné par le Congrès de Leyde, exprime le regret que l'état de sa santé ne lui ait pas permis de présider le Congrès actuel.

Le Président déclare ensuite la session ouverte et prononce un remarquable discours. Il souhaite que le nombre des zoologistes s'accroisse dans l'avenir, car, si nos collections augmentent, les travailleurs manquent pour les décrire. Les jeunes gens ont le tort de croire que le champ de la découverte est bien près d'être épuisé; en réalité, l'Océan commence à peine à nous dévoiler ses mystères, l'histoire de nos espèces les plus communes est souvent inconnue, beaucoup de problèmes de l'anatomie et de la physiologie comparées restent encore à résoudre et les applications de la zoologie à la médecine ménagent des découvertes d'une grande importance pratique. En fait, nous ne sommes encore que sur le seuil du Temple de la Science.

Le Vice-Chancelier, au nom des Membres de l'Université, remercie le Quatrième Congrès international de Zoologie d'avoir choisi la ville de Cambridge comme centre de ses délibérations. Puis MM. Milne-Edwards, Schultze, Hubrecht, Marsh, Salensky et Mitsukuri, présidents des délégations française, allemande, hollandaise, américaine, russe et japonaise, adressent leurs remerciements aux organisateurs du Congrès de Cambridge. M. le professeur Newton, président du comité de réception, rappelle alors le nom des grands Zoologistes qui ont illustré Cambridge, après quoi on procède à l'élection des vice-présidents et des secrétaires, pour les sections du Congrès.

M. le prof. R. Blanchard lit son rapport sur les prix institués en 1892 par le Congrès de Moscou. Les conclusions du rapport étant adoptées à l'unanimité, M. E. de Pousargues, préparateur au Muséum d'histoire naturelle de Paris et auteur d'une *Etude sur les Ruminants de l'Asie centrale*, est proclamé lauréat du prix de S. M. l'Empereur Alexandre III, et M. le Dr Hecht, préparateur de zoologie à l'Université de Nancy, est proclamé lauréat du prix de S. M. l'Empereur Nicolas II pour un travail intitulé : *Contribution à l'étude des Nudibranches*.

Ce dernier travail est paru en 1896 dans les *Mémoires* de la Société Zoologique de France et nous avons le plaisir d'annoncer à nos collègues que le travail de M. de Pousargues sera publié dans les *Mémoires* de 1898.

M. le Dr W. Stiles fait ensuite l'exposé des décisions prises par la commission internationale de la Nomenclature zoologique. Sur

la proposition de M. Sclater, membre de la commission, le rapport est renvoyé au prochain Congrès, pour permettre de nouvelles additions aux règles de la nomenclature.

M. le Dr Hock rappelle que le Congrès de Leyde avait résolu de saisir la Commission postale internationale d'une demande tendant à autoriser la circulation des spécimens zoologiques aux mêmes conditions que les échantillons commerciaux. Ce vœu a été accueilli favorablement par la Commission et les échantillons zoologiques ou commerciaux seront dorénavant taxés au même prix.

Le mercredi matin, 24 août, nouvelle séance générale, sous la présidence de M. le prof. F. E. Schultze. M. le prof. Yves Delage ouvre la discussion sur *la position des Eponges dans le règne animal.*

Le point en litige, dit-il, est de savoir si les Eponges doivent être regardées comme un phylum entièrement distinct ou si elles doivent être rattachées aux Cœlentérés. La raison principale qui empêche l'orateur d'admettre cette dernière opinion tient à ce que les larves d'Éponges présentent deux types cellulaires distincts : les cellules à collerettes munies de flagelles et histologiquement de nature ectodermique ; les cellules vitellines histologiquement endodermiques. Or, contrairement à ce qui se passe pour le reste du règne animal, c'est l'ectoderme qui s'invagine dans l'endoderme. Il en conclut que les Eponges se développent d'abord comme les autres Métazoaires, mais se séparent des Cœlentérés au stade correspondant à la blastula.

M. Minchin, d'Oxford, qui lui succède, reprend l'historique de la question et conclut que toutes les probabilités sont en faveur de la descendance indépendante des Eponges du groupe des Choanoflagellés.

M. le prof. Häckel monte alors à la tribune pour soutenir sa théorie. Les Cœlentérés doivent comprendre, suivant lui, les Cnédaires, les Eponges et les Platodes. Tous sont alors caractérisés par ce fait qu'ils ont un simple canal gastro-vasculaire, se développant aux dépens de deux feuillets primitifs et sont dépourvus de vaisseaux sanguins et de cœlôme.

M. le Dr Vosmaer, d'Utrecht, est au contraire d'avis que, dans l'état actuel de nos connaissances, tout ce qu'on peut faire est de confesser son ignorance sur la place possible des Eponges.

Telle n'est pas toutefois l'opinion de M. Saville-Kent, qui déclare que les Eponges descendent des Choanoflagellés et développe ses idées personnelles sur ce sujet.

Enfin, pour M. le prof. Schultze, qui est le dernier orateur, les

Métazoaires doivent être divisés en deux groupes : ceux dont les éléments sont disposés radiairement (et parmi eux il place les Eponges) et ceux qui présentent une disposition bilatérale.

Le lendemain jeudi, 25 août, séance générale sous la présidence de M. le prof. Hubrecht, pour discuter *l'origine des Mammifères.*

M. le prof. Seeley, de Londres, montre tout d'abord les relations des Reptiles avec les Mammifères. De ce que certains Reptiles fossiles possèdent quelques pièces du squelette absolument identiques aux pièces correspondantes chez les Oiseaux, on réunit aujourd'hui Reptiles et Oiseaux sous la dénomination de Sauropsidiens. Mais de même certains Reptiles éteints possédaient des os qui ne peuvent être distingués de ceux des Mammifères, à tel point qu'on les rangea d'abord parmi ceux-ci. Ces Reptiles (Anomodontes) et ces Mammifères furent alors réunis en un nouveau groupe, qui reçut le nom de Théropsidiens. L'orateur montre les différences de structure entre les Anomodontes et les Mammifères primitifs ; il en conclut que les Anomodontes ne sont pas les ancêtres des Mammifères, mais un groupe collatéral et indépendant, et que leurs ancêtres communs restent encore à découvrir.

M. le prof. Osborn, de New-York, est du même avis que le prof. Seeley en ce qui concerne les Anomodontes ; il n'est plus d'accord avec lui au sujet des ancêtres communs des Anomodontes et des Mammifères. En effet, le prof. Hubrecht a montré que l'œuf des Mammifères est, par ses caractères, plus amphibien que celui des Reptiles, d'où il résulte que les Mammifères peuvent être descendus de Reptiles ayant gardé certains caractères amphibiens.

M. le prof. Marsh pense que, dans l'état actuel de la science, on ne sait encore rien de la descendance des Mammifères. Il pense toutefois que leurs ancêtres ne sont pas les Anomodontes, mais des animaux plus primitifs.

M. Sedgwick place les ancêtres de tous les groupes existants dans la période précambrienne, mais toute trace en aurait été perdue.

Le prof. Hubrecht, fermant la discussion, prédit que, dans l'avenir, la lutte se localisera à la question de savoir si les Mammifères descendent d'ancêtres ovipares.

Le vendredi 26 août, M. le prof. Häckel, d'Iéna, fait une conférence sur *l'état de nos connaissances sur la descendance de l'Homme ;* la séance est présidée par Sir John Lubbock.

L'origine monophylétique de tous les Mammifères, depuis les Monotrêmes jusqu'à l'Homme, est un fait aujourd'hui positivement

établi. Tous les Mammifères vivants et éteints, que nous connaissons, sont descendus d'une seule forme ancestrale commune, qui vivait dans la période triasique ou permienne, et cette forme est elle-même dérivée de quelque Reptile permien ou peut-être carbonifère, dérivant lui-même d'un Amphibien carbonifère. Celui ci descendrait des Poissons dévoniens qui dérivaient eux-mêmes des Vertébrés primitifs. La manière dont ceux-ci sont descendus des Invertébrés est beaucoup plus obscure. Mais le fait important, c'est que l'Homme est un Primate (Linné) et que tous les Primates (Lémuriens, Singes et Hommes) descendent d'une souche commune (Huxley). La Zoologie peut être fière d'avoir prouvé ce fait, basé sur les théories de Lamarck (1809) et de Darwin (1859). L'immense progrès qui en est résulté sera une des plus grandes conquêtes du XIX^e^ siècle.

Après une discussion entre l'orateur et le rév. Stebbing sur la durée des temps géologiques, M. le prof. Marey, de Paris, monte à la tribune pour montrer la nécessité du concours de la physiologie et de l'anatomie comparées pour la connaissance de la locomotion animale.

Le samedi matin, à neuf heures et demie, dernière réunion générale du Congrès. Au nom des délégués allemands, M. le professeur Möbius invite le Congrès à siéger en Allemagne en 1901. La proposition est adoptée sans discussion.

Le président sir John Lubbock propose de voter des remerciements à l'Université et aux Collèges de Cambridge pour leur cordiale hospitalité, ainsi qu'au Maire et au Conseil municipal. Cette proposition est votée à l'unanimité. M. le prof. A. Newton remercie au nom de l'Université et le Maire de Cambridge, au nom de la municipalité.

M. le prof. Y. Delage remercie ensuite le Congrès au nom de la Société Zoologique de France et fait voter des remerciements au Président et aux Secrétaires.

Sur la proposition du prof. J. Bell, un comité composé de MM. Evans, Mark, Pelseneer et Schultze est nommé, dans le but d'établir les règles de la terminologie.

Le Congrès s'ajourne alors et les membres se donnent rendez-vous à Londres, où des réceptions doivent avoir lieu durant les jours suivants.

II. — Séances des sections

A. — Zoologie générale : *Séance du 23 août, sous la présidence de M. le prof.* Spengel. — Communications de M. le prof.

Mitsukuri sur les matériaux zoologiques du Japon ; de M. le prof. Salensky sur l'hétéroblastie ; de M. J. Stanley Gardner sur la construction des atolls.

Séance du 24 août, sous la présidence de M. le prof. Milne-Edwards. — Communications de M. le prof. Haeckel sur la classification phylogénétique ; de M. le prof. von Graff sur le tégument, le système nerveux et les organes des sens des Planaires terrestres ; de M. G. C. Bourne sur la structure et la formation du squelette calcaire chez les Anthozoaires.

Séance du 26 août, sous la présidence de sir John Lubbock, *Président du Congrès.* — Communications de sir H. Maxwell sur la législation récente concernant la protection des Oiseaux en Grande-Bretagne ; de M. le prof. Mac Bride sur l'origine des Echinodermes ; de M. J. A. Harvie-Brown sur la loi des couleurs.

B. — Vertébrés : *Séance du 23 août, sous la présidence de M. le Dr* Jentink. — Communications de M. le prof. Milne-Edwards sur les animaux éteints de Madagascar ; de M. le prof. Marsh sur la valeur des spécimens types et l'importance de leur conservation ; de M. le Dr Wolterstorff sur les Urodèles de l'Ancien Monde ; de M. Graham Kerr sur le développement du *Lepidosiren* (avec projections).

Séance du 24 août, sous la présidence de Sir John Lubbock, *Président du Congrès.* — Communications de MM. Heymans et Van der Stricht sur le système nerveux de l'*Amphioxus* ; de M. le prof. Ewart sur les Hybrides du Cheval et du Zèbre (avec projections) ; de MM. Kanthack et Durham sur une affection parasitaire des Mammifères ; de M. W. Saville-Kent sur la locomotion bipède chez certains Lézards (avec démonstration).

Séance du 25 août, sous la présidence de M. Saville-Kent. — Communication de M. le prof. Mac Intosh sur des expériences scientifiques, faites de 1886 à 1897, pour montrer les effets du *Trawling* dans les eaux écossaises.

Séance du 26 août, sous la présidence de M. le prof. Häckel. — Communications de M. le prof. Hubrecht sur les processus hématopoiétiques dans le placenta ; de M. le prof. Osborn sur un Hyracoïde fossile du Pliocène inférieur ; de M. le prof. Vaillant sur la structure spéciale des épines chez les *Apogonini* et quelques autres Poissons acanthoptérygiens ; de M. le prof. Salensky sur le développement de l'ichthyopterygium ; de M. E. de Pousargues sur le *Rhinopithecus Bieti* ; de M. le prof. Milne-Edwards sur les *Æpyornis* et les Oiseaux éteints de Madagascar ; de M. le prof. Carruccio sur

les Vertébrés de la nouvelle Collection régionale romaine ; de M. H. Nitsche sur la ramure du Cerf et les cornes des Ruminants en général.

C. — Invertébrés (à l'exception des Arthropodes) : *Séance du 23 août, sous la présidence de M. le Dr* Boas. — Communications de M. le Dr Plate sur l'anatomie comparée des Chitons et sur un nouveau parasite intracellulaire (avec démonstration) ; de M. E. S. Goodrich sur un nouveau type de néphridie chez *Glycera* ; de M. C. Rousselet sur les Rotifères.

Séance du 24 août, sous la présidence de M. H. Blanc. — Communications de M. Pelseneer sur l'utilité de l'uniformité d'orientation zoologique et sur la condensation embryogénique chez un Nudibranche ; de M. le prof. Vejdovsky sur la fertilisation de l'œuf de *Rhynchelmis*, et sur un nouvel organe des sens tégumentaire chez les Rhynchobdellides ; de M. le prof. Hickson sur les Méduses de *Millepora*.

Séance du 26 août, sous la présidence de M. le Dr W. Stiles. — Communications de M. le Dr Zschokke sur les Entozoaires des Mammifères aplacentaires ; de MM. Caullery et Mesnil sur les formes épitoques des Annélides et en particulier des Cirratuliens, sur les *Monstrillidae*, Copépodes parasites des Annélides, et sur *Metshnikovella*, parasite des Grégarines ; de M. E. L. Mark sur un nouveau type d'Actinie ; de M. F. W. Harmer sur la distribution dans le temps et dans l'espace de *Fusus antiquus* et des espèces voisines ; de M. Malard sur les relations à établir entre les différents laboratoires maritimes pour l'étude de certaines questions de biologie générale des êtres marins ; de M. le prof. W. Sheviakov sur un nouveau mode de coloration des cils, flagella et autres organes locomoteurs des Protozoaires (avec démonstration) ; de M. P. Fauvel sur les stades post-larvaires des Arénicoles.

D. — Arthropodes : *Séance du 23 août, sous la présidence de M. le Dr* Sharp. — Communications de M. C. E. Piepers sur l'évolution de la coloration chez les Lépidoptères ; de M. Bordage sur la relation qui existe entre la couleur du milieu et la couleur des Chrysalides de certains Lépidoptères ; de M. le Dr Sharp sur quelques points de la classification des Insectes.

Séance du 24 août, sous la présidence de Lord Walsingham. — Communications de M. A. Dollfus sur la distribution géographique des Isopodes dans le nord de l'Afrique ; de M. Ch. Janet sur la constitution morphologique de la tête de l'Insecte arrivé à l'état d'imago ; de M. E. Olivier sur les affinités des Coléoptères Lampyrides des Antilles ; de M. le prof. Bouvier sur les caractères du *Peripatus*.

III. — Exposition zoologique et démonstrations

Le Comité d'organisation avait eu l'heureuse idée d'installer dans le laboratoire de zoologie une sorte de musée où les congressistes pouvaient exposer les pièces et les préparations anatomiques ayant servi de base à leurs travaux. C'était là le complément indispensable des réunions de sections, et j'avoue que pour ma part, lorsque j'avais entendu une communication m'intéressant plus particulièrement, il m'était infiniment agréable de monter au musée constater de visu les observations de l'auteur. La mémoire oculaire est généralement plus sûre que la mémoire auditive et pour se rappeler un fait important, il n'est rien de tel que de l'observer soi-même. C'est ce qui explique sans doute le succès de cette exposition dont nous allons citer brièvement les principales attractions. Avaient exposé :

MM. Apathy : cellules et fibres nerveuses (coupes).
Assheton : segmentation de l'œuf du Mouton.
Bateson : exposition de Papillons et tableau de la distribution des variétés de *Pararge egeria*.
Budgett : développement de la *Phyllomedusa hypochondrialis* (Batracien anoure sud-américain).
Caullery et Mesnil : *Metshnikovella* (parasite des Grégarines).
Durham : parasites de la Tsetse.
H. H. Field : exposition bibliographique.
S. Gardner : Madréporaires des îles Fidji.
Gilson : nouveaux Nématodes des îles Fidji.
Haeckel : collection des Radiolaires.
Harmer : *Cephalodiscus* (coupes) ; *Tubulipora plumosa* et *Crisia* (échantillons et coupes).
Heymons : développement de *Scolopendra* et de *Grillotalpa*.
Haviland : collection de Termites.
Hickson : *Millepora* et Méduses de *Millepora*.
Hubrecht : processus hématopoiétique dans le placenta des Mammifères (coupes).
Graham Keer : développement du *Lepidosiren* depuis l'œuf jusqu'à l'âge de 18 mois (32 préparations) ; adultes et squelette.
Lister : Foraminifères.
Mac Bride : développements d'*Asterina gibbosa*, d'*Amphiura squamota* et de l'*Amphioxus* (coupes).

PLATE : parasites intracellulaires de la cavité palléale du *Chiton* (coupes).
ROUSSELET : collection de Rotifères.
SEDGWICK : *Peripatus capensis* et son développement.
SWAINSON : larves de Diptères.
VEDJOVSKY : fécondation (préparations microscopiques).
WILLEY : Nautiles et œufs de Nautile ; *Peripatus Novae-Britanniae* (coupes) ; *Asymmetron caudatum* (*Amphyioxus* de Nouvelle-Calédonie) ; *Ptychodera* de Grande-Bretagne.

IV. — RÉCEPTIONS, FÊTES ET EXCURSIONS

Après la vieille et pittoresque cité de Leyde, la ville de Cambridge était tout indiquée comme siège du quatrième Congrès international de Zoologie. Ici nous sommes transportés en plein moyen-âge et tous ceux qui ont pu loger dans un collège conserveront de leur séjour un souvenir inoubliable. Pour ceux qui n'ont pas vécu, quelques jours au moins, de cette vie de l'Etudiant ou du *Fellow* anglais, il est presque impossible de s'en faire une idée.

Les collèges sont de simples pensions où l'étudiant loge et prend ses repas ; les cours ont lieu à l'Université. L'étudiant français se refuserait à ce régime, mais peu importe la liberté à l'étudiant anglais pourvu qu'il ait ses après-midi libres pour les sports athlétiques. Quant au *Fellow*, c'est une sorte de moine laïque, un ancien étudiant qui a cultivé autre chose que le *cricket* ou le *foot-ball* et à qui les collèges reconnaissants délivrent durant sept ans une pension annuelle, lui permettant de travailler sans avoir à s'occuper d'assurer son existence journalière et ne lui demandant rien en échange, sinon de contribuer dans la mesure du possible à assurer la gloire de l'Université dont il dépend.

Ces collèges, dont certains possèdent des revenus colossaux, sont ici en grand nombre. Leur fondation remonte du XII[e] au XVI[e] siècle et leur architecture originale est en général fort bien conservée. Aussi, lorsqu'on arrive dans une vieille ville universitaire anglaise, à Oxford ou à Cambridge, reste-t-on tout d'abord étonné de l'aspect moyen-âgeux de tout ce qui vous environne. Cette impression tient surtout à l'abondance et à l'architecture des collèges, ainsi qu'au costume pittoresque des Membres de l'Université ; elle s'accentue encore, pour peu que l'on assiste à une cérémonie de *graduation* avec discours latin ou à quelque réception officielle.

Le mardi 25 août, les congressistes sont conviés par le Dr MANN

à un récital d'orgue dans la splendide chapelle de *King's College*. Il nous suffira de dire que nos yeux et nos oreilles furent charmés tout à la fois, car nous nous trouvions dans un des chefs-d'œuvre du gothique anglais. La chapelle, véritable dentelle de pierre, date du XV^e^ siècle, et le buffet d'orgue, splendide spécimen de l'art italien, est un don d'Anne de Boleyn, femme de Henri VIII.

Le même soir une réception est donnée par le Vice-Chancelier de l'Université dans le parc de *Downing College* éclairé *a giorno* par des guirlandes de lampes électriques.

Le lendemain soir, 24 août, *conversazione* au *Fitzwilliam Museum* splendidement illuminé ; les invités peuvent à loisir admirer les belles collections de tableaux, de statues et d'antiquités égyptiennes, grecques et romaines.

Dans l'après-midi du 25 août, au *Sénat* de l'Université, a lieu la remise des degrés honoraires aux personnages marquants des Congrès de Zoologie et de Physiologie. Les Zoologistes promus docteurs honoraires au cours de cette curieuse cérémonie sont : MM. Dohrn, Haeckel, Hubrecht, Marey et Milne-Edwards. Nous croyons intéressant de reproduire ici le texte latin de la présentation de M. Milne-Edwards au Vice-Chancelier par l'Orateur public de l'Université :

« Gallorum e gente insigni, non vicinitatis tantum vinculis nobiscum conjuncta, ad litora nostra advectum salutamus, patris doctrina multiplici ornati filium, quem ipsum talium conventuum non modo praesidem primum sed etiam auctorem principem atque adeo patrem nominaverim. Avium in scientia diu versatus, etiam ex ipsis saxis avium formas latentes quam sollerter elicuit ; rerum naturae museo maximo inter Parisienses praepositus, navium bene nominatarum auxilio, etiam Oceani ipsius e profundo rerum naturae veritatem quam feliciter extraxit. Quid non potuit rerum naturae, quid non potuit veritatis amor ?

» Merses profundo, pulchrior evenit ».

On se rend ensuite au *Jardin botanique* de l'Université pour une *garden party*.

Le vendredi soir, 26 août, nous sommes conviés à *Trinity College* pour assister au banquet de clôture du Congrès. Ce banquet, par souscription, réunit environ 225 personnes. Les règlements du Collège s'opposant à l'admission des dames, celles-ci ne sont admises dans la tribune du *Hall* qu'au moment des toasts, qui furent nombreux.

Ici se termine la partie des fêtes et réceptions offertes aux congressistes à Cambridge.

Alors commencent les réceptions de Londres. Le samedi, vers midi, les membres du Congrès prennent le train pour Londres, où ils sont attendus au jardin de la *Société zoologique*. Des tentes et des buffets ont été dressés et les invités sont reçus par M. le Dr Sclater, secrétaire de la Société, et par M. Beddard. Si une pluie torrentielle vient gâter la réunion, elle ne peut empêcher cependant les visiteurs de parcourir les merveilles zoologiques de ce jardin. Nous n'entreprendrons pas de les décrire ici ; toutefois, nous croyons être agréable à nos collègues en leur signalant au nombre des principales curiosités actuelles :

Parmi les Mammifères : *Cercopithecus Thoesti*, *Pithecia chiropotes*, *Rhinoceros lasiotis*, *Tragelaphus Selousi*, *Strepsiceros imberbis* et *Babirussa alfarus*.

Parmi les Oiseaux : *Psephotus chrysopterygius*, *Chunga Burmeisteri*, *Aptenodytes Forsteri*, *Apteryx Haasti*, *Struthio molybdophanes*, *S. australis* et *Casuarius Philipi*.

Parmi les Reptiles, Batraciens et Poissons : *Macroclemmys Temmincki*, *Python reticulatus*, *Dasypeltis scabra*, *Naia bungarus*, *Amphiuma means*, *Ceratodus Forsteri*, plus une splendide exposition de 65 Tortues géantes, réunies par M. W. Rothschild, et appartenant aux espèces suivantes : *Testudo Daudini*, *T. elephantina*, *T. gigantea*, *T. inepta*, *T. vicina* et *T. ephippium*.

Le soir, un grand nombre de congressistes se rendent à l'invitation de Sir John Lubbock. La réception a lieu dans le grand hall du *Muséum d'histoire naturelle de South Kensington*, qui se prête merveilleusement à de pareilles fêtes.

Le musée étant ouvert le lendemain dimanche, on s'y donne rendez-vous pour visiter en détail ces magnifiques collections d'histoire naturelle dont l'Angleterre a lieu d'être fière. MM. Woodward, Sharpe et Ridewood, qui nous en ont fait les honneurs, ont droit à tous nos remerciements.

Nous devons également remercier le Président et le Comité du « *Royal Societies' Club* » qui, le même soir, offraient une réception aux Membres du Congrès et leur accordaient le titre de Membre honoraire jusqu'à la fin du mois.

La visite à South Kensington devait être tout naturellement complétée par une excursion à *Tring*, pour visiter les magnifiques collections de M. Walter Rothschild. Un train spécial conduit les

invités, au nombre de 160 environ, jusqu'à Tring ; des voitures les attendent à la gare pour les transporter au château. On admire le musée, où M. W. Rothschild accueille avec tant de bonne grâce les travailleurs. On parcourt le parc, où sont de nombreux Kanguroos et Casoars ; puis on se rend à la ferme où le *luncheon* est servi. MM. Jentink et Vaillant se font les interprètes de tous en remerciant notre hôte de sa cordiale et magnifique réception. Puis on reprend à regret le train spécial qui nous ramène à Londres.

Le lendemain mardi, 50 congressistes environ se rendent à l'*abbaye de Woburn*, où le duc de Bedford les a conviés à venir voir les Cerfs et autres animaux qui vivent en liberté dans le parc. Le luncheon est servi à l'abbaye, après quoi on reprend la visite du parc. Tous nos remerciements au duc de Bedford et à M. Lydekker, qui fut un guide charmant et de beaucoup d'intérêt.

Nous ne parlerons pas des excursions au laboratoire de la « *Marine biological Association* » et à celui de *Port-Erin*, car quelques congressistes seulement s'y rendirent.

En terminant cette trop courte notice, nous croyons exprimer le sentiment de tous en remerciant la ville de Cambridge, sa municipalité et ses Collèges du charmant accueil que nous avons reçu. Nous adressons en particulier de bien sincères félicitations au distingué Président, Sir John Lubbock, qui a su diriger les débats avec une telle autorité ; au Secrétaire, M. J. Bell, dont la bonne humeur et l'amabilité ont pu être appréciées de chacun de nous ; au Comité de réception tout entier, et en particulier à MM. Shipley et Harmer, dont nous avons dû si souvent mettre à l'épreuve l'inaltérable obligeance.

Séance du 25 Octobre 1898.

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET, VICE-PRÉSIDENT

M. le prof. R. Blanchard s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. le prof. R. Blanchard, nommé Commandeur de l'ordre de Danilo Ier.

Le Congrès des Sociétés savantes se tiendra à Toulouse en 1899. Parmi les questions mises à l'ordre du jour, nous extrayons les suivantes :

Répartition des Salmonidés dans le bassin de la Garonne.

Monographies relatives à la faune et à la flore des lacs français.

Faune et flore des eaux souterraines.

Recherches sur les méthodes microphotographiques; applications notamment aux études histologiques et médicales.

A la suite du décès de M. Crosse, la propriété du *Journal de Conchyliologie* vient de passer entre les mains de M. Henri Fischer, qui vient de s'adjoindre comme co-directeurs MM. Dautzenberg et G. Dollfus.

Les nouveaux directeurs espèrent que leurs collègues de la Société zoologique de France voudront bien les aider à assurer la prospérité de leur recueil en leur adressant des travaux et en faisant connaître le *Journal de Conchyliologie* à toutes les personnes qui peuvent s'y intéresser. MM. Fischer, Dautzenberg et G. Dollfus ont toujours été pour nos publications de dévoués collaborateurs et la Société zoologique de France est heureuse de pouvoir leur adresser ses meilleurs souhaits.

M. le Secrétaire général adjoint. — J'ai reçu récemment une planche au lavis très bien exécutée et dont la reproduction par la phototypie se trouvait toute indiquée. Malheureusement, l'auteur avait souillé tout le fond de la planche par des écritures nombreuses. Elle fut envoyée néanmoins à la phototypie, mais on dut gouacher le fond du cliché, travail assez difficile dans les conditions particulières, d'où augmentation des frais pour la Société. Pour éviter des dépenses inutiles du fait des publications, je prie donc les auteurs de ne rien écrire sur les dessins originaux, de faire ces derniers sur papier ou bristol bien blanc et d'écrire toutes les indications (lettres, chiffres, explication des figures, etc.) sur le

papier calque recouvrant le dessin. Dans ces conditions, rien n'empêchera la reproduction directe des planches ou dessins dans tous les cas où il sera possible d'y recourir.

Je me permets aussi d'attirer l'attention des auteurs sur les résultats particulièrement satisfaisants obtenus par l'emploi du crayon Wolff et de l'encre de Chine. Je demande donc que l'on veuille bien renoncer le plus possible au crayon à la mine de plomb, tout au moins pour les dessins qui doivent être reproduits directement par la zincographie. Ces recommandations n'ont d'autre but que de réduire les dépenses de la Société tout en assurant le maximum de perfection dans la reproduction des dessins.

M. Joubin fait une communication sur le genre *Cucioteuthis* et sur un nouvel organe des sens observé chez les Céphalopodes.

OBSERVATIONS SUR DIVERS CÉPHALOPODES

Cinquième note : SUR LE GENRE *CUCIOTEUTHIS*

PAR

M. L. JOUBIN,

Professeur à l'Université de Rennes.

J'ai déjà eu l'honneur de parler à la Société zoologique de France de divers Céphalopodes intéressants capturés par S. A. S. le Prince de Monaco au cours des campagnes de son yacht la *Princesse-Alice*.

J'ai l'intention de présenter aujourd'hui quelques observations au sujet de deux représentants d'un genre à peu près inconnu, qui ne comprend actuellement qu'une espèce : *Cucioteuthis unguiculata*. L'un des animaux que je rattache à cette espèce a été capturé à la surface de la mer où des Oiseaux étaient en train de le déchiqueter ; l'autre a été trouvé dans l'estomac d'un Cachalot capturé aux Açores en 1895.

J'ai déjà parlé ici de ce Cachalot ; je tiens à faire remarquer encore une fois que ce Cétacé avait collectionné dans son estomac toute une série de Céphalopodes les uns à peu près inconnus, les autres absolument nouveaux, d'autres enfin très rares et qui se sont trouvés là dans un état parfait de conservation.

On pourrait presque dire qu'il n'y avait pas un seul Céphalopode commun.

J'ai rencontré là une quantité d'animaux du plus grand intérêt dont l'étude m'a permis de combler quelques lacunes regrettables et d'élucider divers points contestés.

Il est certain que ce Cétacé se nourrit principalement de Céphalopodes pélagiques vivant à une certaine profondeur, et qui, à en juger par leurs puissantes nageoires, doivent être d'excellents nageurs. Les filets pélagiques de surface ne les atteignent pas ; ils sont assez forts et assez agiles pour éviter promptement les chaluts ou en sortir si par hasard ils s'y sont laissés prendre. Il en résulte que les très rares exemplaires que nous possédons sont ceux qui, blessés par des Cétacés, sont venus mourir à la surface, ou bien ceux qui, ayant été avalés par quelqu'un de ces animaux ont été retrouvés dans leur estomac, plus ou moins digérés.

Cucioteuthis Steenstrup 1882.

Cucioteuthis unguiculatus (Molina) Steenstrup.

1782. *Sepia unguiculata* Molina. Saggio Stor. nat. Chili, p. 199.
1818. *Onychoteuthis Molinæ* Lichtenstein. Sepien mit Krallen, p. 13.
1835. *Enoploteuthis Molinæ* d'Orbigny. Ceph. Acet., p. 339.
1861. » » Harting. Verh. k. Akad. Weten. IX, pl. III.
1881. *Enoploteuthis Cookii* Owen. Tr. Zool. Soc., XI.
1882. *Cucioteuthis unguiculatus* Steenstrup. Notæ teuthologicæ, III, p. 153.

A. Campagne de 1895. Dans l'estomac d'un Cachalot. Stn. 588. 18 juillet.
B. Campagne de 1897. 29 juin. Stn. 793. Pris à la surface.

Les deux échantillons dont on va lire la description sont incomplets et en mauvais état. L'un, trouvé avec beaucoup d'autres Céphalopodes dans l'estomac d'un Cachalot, est réduit à la couronne brachiale. L'autre est plus complet, car, outre la couronne, fort mutilée du reste, on trouve le corps entier qui y tenait encore, au moment de la capture, par un lambeau de peau. Mais il y manque la tête entière, le cou presque entier et le siphon.

On verra pour quelles raisons je crois pouvoir dire que ces deux échantillons appartiennent à la même espèce, laquelle, jusqu'à présent, n'est connue que par des fragments de bras, quelques ventouses, un bulbe buccal, décrits par Harting et Owen. Les anciens auteurs ont donné des descriptions fort vagues de Céphalopodes que Steenstrup et Hoyle ont cru pouvoir, dans leur biblio-

graphie, assimiler au genre *Cucioteuthis*. C'est pour rappeler leur opinion que j'ai cité leurs ouvrages, mais je ne la partage pas.

Quoi qu'il en soit, je crois qu'il n'est pas sans intérêt de faire connaître dans sa forme presque complète un animal de grande taille dont les rares et minimes fragments décrits jusqu'à ce jour ne pouvaient donner aucune idée. Le genre quasi-problématique *Cucioteuthis* devient ainsi une réalité.

D'autre part, j'ai créé le genre *Lepidoteuthis* pour le corps d'un énorme Céphalopode couvert d'écailles. On m'a objecté que probablement la couronne de tentacules que je rapportais au genre *Cucioteuthis* appartenait au corps sans tête de *Lepidoteuthis*.

Je me refusais à faire cette assimilation ne trouvant pas que cette couronne s'adaptât exactement au corps de *Lepidoteuthis*; ce n'était pas non plus la même peau, ni la même consistance de tissus, ni la même teinte; en un mot les deux parties n'allaient pas ensemble. La découverte du 2me échantillon, complet ou à peu près, de *Cucioteuthis*, est venue me donner raison. La tête de *Cucioteuthis* ne doit pas s'adapter au corps de *Lepidoteuthis*; *Cucioteuthis* en est absolument différent, et constitue un genre parfaitement distinct, de même que *Lepidoteuthis* forme un genre, jusqu'ici sans tête connue, nettement caractérisé par la forme et le revêtement écailleux de son corps.

Avant de discuter les raisons qui me font rapporter ces deux échantillons au genre *Cucioteuthis* et de les comparer aux fragments publiés par Harting et Owen, je dois donner la description de chacun des deux échantillons séparément. Il y aura à voir ensuite si réellement ils appartiennent tous les deux à la même espèce.

Echantillon A. — Une couronne de bras sans tentacules, recueillie dans l'estomac d'un Cachalot, capturé aux Açores, le 18 juillet 1895, station 588. — Ce fragment devait appartenir à un gros Céphalopode, remarquable par la puissance de sa musculature.

Les huit bras qui composent à peu près tout ce qui reste de l'animal sont relativement courts et proportionnellement très épais. Bien qu'incomplets, il est probable que leur extrémité déliée manque seulement et ce qui reste peut suffire à indiquer la forme générale de ces organes. Chaque bras est très épais à sa base, davantage encore au milieu, puis va en diminuant rapidement, ce qui donne à plusieurs d'entre eux la forme d'un cigare.

Les huit bras sont portés sur un socle charnu et solide, formé de l'entrecroisement de leurs musculatures respectives. Les formes en sont massives et la tête qui portait cet ensemble devait être très

puissante; on peut d'ailleurs se rendre compte de l'importance de son diamètre, d'après les lambeaux de peau des orbites restés adhérents à la couronne tentaculaire.

La section des bras perpendiculairement à leur axe a sensiblement la forme d'un trapèze. La face interne, qui vient aboutir à la bouche centrale, est étroite et porte les ventouses à crochets en deux rangs alternants; elle est limitée par une arête assez nette de chaque côté. Les deux surfaces latérales, en contact par conséquent avec les deux bras voisins, sont lisses, elles divergent assez rapidement et se terminent à la face externe, à surface cylindrique, opposée à la face cupulifère.

La face interne et la moitié adjacente de chacune des faces latérales sont de couleur gris-blanchâtre. Au contraire, la face externe et les deux moitiés adjacentes sont d'un gris bleuté ardoisé.

L'action corrosive des liquides digestifs de l'estomac du Cachalot n'a pas fait entièrement disparaître des crêtes natatoires occupant l'arête externe des bras. Ce qui en reste de plus net apparaît sur le 2e et sur le 3e bras.

Les deux bras ventraux étaient séparés par un très profond sillon.

Sur plusieurs bras on distingue des cicatrices rondes, comme enlevées à l'emporte-pièce; elles doivent avoir été produites par les ventouses d'autres gros Céphalopodes qui s'y sont violemment attachés et ont emporté les rondelles de peau au moment où elles ont lâché prise.

J'ai mesuré les longueurs des bras en partant du bec corné; j'ai pensé que cette méthode serait plus sûre que celle que l'on emploie habituellement, car l'arrachage de la tête ne permet guère de distinguer nettement la limite externe des bras. D'autre part les bras sont reliés à la bouche par une membrane mince qui, déchirée en certains points, intacte ailleurs, ne permet pas d'apprécier les dimensions dans les mêmes conditions pour tous les bras.

Ces bras, comme je l'ai dit, sont incomplets, il manque, approximativement, de 10 à 15 centimètres à chacun d'eux.

1er	bras (dorsal). . . .	37	centimètres.
2e	» »	33	»
3e	» »	34	»
4e	» (ventral) . . .	34	»

Les tentacules manquent absolument, leur base a été arrachée dès l'insertion.

Mesurés à 15 centimètres environ de la bouche, ces bras ont comme pourtour :

1er	bras (dorsal). . . .	14 centimètres.
2e	» »	17 »
3e	» »	15 »
4e	» »	13 »

La racine du tentacule m'a paru avoir de 2 à 3 cent. de diamètre.

Il ne faut pas oublier que ces dimensions ont dû être plus considérables sur le vivant, le séjour dans l'estomac du Cachalot, puis ensuite pendant plusieurs années dans l'alcool, ont sans aucun doute occasionné des rétractions considérables.

Entre les bras, les membranes palmaires sont peu développées; elles sont cependant mieux marquées entre les bras ventraux.

Les ventouses étaient toutes profondément détériorées ou même complètement enlevées: deux seulement présentaient encore adhérent leur cercle corné garni d'un crochet. Ce qui restait de ces ventouses a permis de constater que la partie principale était un disque charnu, épais, dans les grandes ventouses, de 3 à 5mm, formé de fibres musculaires verticales juxtaposées. Un grêle pédicule, quoique très solide et de consistance fibreuse, long de 2 ou 3mm au plus, s'insère sur le bord même du disque charnu le plus voisin de la bouche. Les plus grands disques avaient 15 ou 16mm de diamètre. Ils étaient surmontés d'une sorte de toiture conique, assez élevée, percée d'un orifice en forme de fente, tourné vers la bouche, par lequel sortait la pointe d'un crochet.

C'est le deuxième bras qui m'a paru avoir porté les plus grosses ventouses ; c'est aussi lui qui est le plus robuste. Les plus grandes ventouses occupaient les places de 18 à 28 ; plus près de la bouche elles étaient plus petites, et elles diminuaient de l'autre côté jusqu'à la pointe du bras. Les plus petites que j'ai pu observer ont de 5 à 6mm de diamètre, mais il est probable qu'il y en avait de plus petites encore à la pointe effilée du bras.

Entre les ventouses on distingue des tubercules mousses assez bas, alternant avec les pédicules et contribuant à former la crête limitant la face interne cupulifère.

A cause de la détérioration des bras il est impossible de dire si leur pointe était occupée par des ventouses ou par des crochets.

Comme je l'ai dit, deux ventouses seulement avaient encore leur crochet adhérent; mais cela a suffi à déterminer la provenance de 35 à 40 autres recueillis dans l'estomac du Cachalot parmi une foule d'autres débris. Ces crochets étaient de tailles variées. Ils se

composent d'un anneau corné, de couleur jaune, sur le bord duquel se dresse une grande pointe aiguë, courbée vers l'orifice de l'anneau, et extrêmement dure. Le bord du cercle est lisse et ne présente aucune autre dentelure.

Ces divers crochets ont tous été plus ou moins déformés, au moins dans leur base annulaire, par le suc gastrique du Cétacé. On pourrait croire que ces objets solides résistent mieux que les parties molles; il n'en est rien; et ce sont ces parties cornées qui sont les premières attaquées.

Voici les dimensions d'un des plus grands crochets recueillis.

Diamètre externe de l'anneau	20mm
» interne »	7
Hauteur de la pointe.	12

J'ai trouvé un crochet de forme différente et beaucoup plus grand que les autres.

Je suppose qu'il devait appartenir à quelque grande ventouse du tentacule. Bien que très déformé par le suc gastrique du Cachalot qui a produit la fonte et la torsion d'une grande partie de la pointe, il mesure encore :

Diamètre externe de l'anneau. . . .	32mm
» interne »	19
Longueur du crochet (incomplet). . .	24

L'orifice de l'anneau est légèrement ovale. Ce crochet intact devait être extraordinairement puissant et devait reposer sur une énorme ventouse.

Les bases des bras sont reliées par une mince membrane, très développée, de contour hexagonal, qui recouvre comme d'un voile la profonde fosse où repose le bulbe buccal.

Cette membrane s'attache au pourtour de la lèvre papilleuse buccale, et s'avance horizontalement sur les racines des bras. Elle s'y arrête brusquement à un cadre hexagonal, formé par des arêtes rectilignes charnues assez saillantes, et dont les angles sont occupés par de longues et minces languettes. Sur la ligne médiane ventrale, entre les deux bras ventraux, la languette triangulaire et étroite, mesure environ 3cm. Au point où elle s'insère sur la crête, celle-ci renferme une sorte de nodosité cartilagineuse.

Dans l'angle médian dorsal, on voit une languette analogue, de 4cm environ, à base plus étroite que la ventrale, et portée par une nodosité cartilagineuse rudimentaire.

Quatre autres languettes, de forme analogue, occupent les autres angles. Celles qui correspondent à la 3e paire de bras sont au niveau

du bord ventral, et celles qui correspondent à la 2e paire, sont au niveau du bord dorsal de ces bras.

La lèvre, directement en contact avec les mandibules, est charnue, saillante, recouverte en dedans par de gros tubercules irréguliers et courts. La fente buccale est très allongée dans le plan antéro-postérieur.

Un sillon profond sépare cette lèvre de la membrane hexagonale : il s'atténue sur la ligne médiane ventrale ; sa paroi externe est assez solide et vient s'insérer sur le bord de la lèvre bulbaire.

Deux papilles plus distinctes et plus saillantes que les autres se trouvent à l'angle dorsal de l'ouverture buccale.

Il est presque impossible de rien dire de la tête, dont il ne reste que des morceaux de cartilage et de muscles, avec quelques lambeaux de peau. Les paupières cutanées qui entouraient l'œil d'un cercle résistant ont seules persisté. Celui-ci devait être énorme.

Je n'ai pas voulu extraire le bulbe buccal pour ne pas achever de détériorer la pièce. Je ne peux donc rien dire des mandibules, qui sont de forte taille.

Echantillon B. — Cet échantillon a été recueilli à la surface de la mer. Il venait d'être tué par quelque Marsouin ou Dauphin dont on trouve la trace des dents sur la peau. Il est probable que le Cétacé avait saisi le Céphalopode en travers, par le milieu du corps, et qu'il lui a ainsi enlevé presque toute la tête et les viscères, ainsi que la plupart des bras de l'animal, qui se débattait. Des Oiseaux étaient en train de déchiqueter à la surface le cadavre flottant de l'animal, et de nombreux lambeaux manquant sur divers points marquent la trace de leurs coups de bec. De tout cela il résulte que ce Céphalopode était en piteux état. Mais cependant un fait important a pu être constaté. Au moment où on l'a recueilli, la couronne tentaculaire était encore adhérente au corps par un lambeau de peau. C'est grâce à ce simple détail que l'on connaît maintenant la forme du corps du genre *Cucioteuthis* et que l'on peut affirmer que le corps de *Lepidoteuthis* ne s'adapte réellement pas à la couronne brachiale trouvée dans l'estomac du même Cachalot.

C'est d'après cet échantillon que j'ai fait la reconstitution de l'animal que représente la figure ci-jointe.

Les bras sont tous mutilés ; les uns complètement arrachés, les autres épointés. Ce qui reste de la couronne brachiale comprend ce qui suit :

A droite : 1er *bras* (dorsal). Un fragment de 4cm, portant deux ventouses.

2e *bras*. C'est le plus complet de ce qui reste : un fragment long de 24cm environ, manque de bout ; à en juger par l'épaisseur, il doit en manquer environ 10cm. C'est un bras charnu, puissant, ayant environ 11cm de périphérie à 10cm de la base. Il possède une crête natatoire assez charnue à environ la moitié de sa hauteur. Il porte encore 22 ventouses intactes.

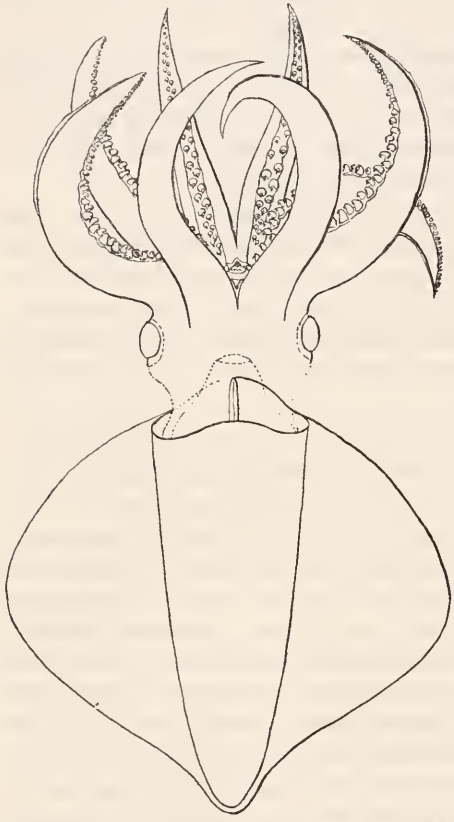


Fig. 1. — Reconstitution de *Cucioteuthis unguiculata* d'après les deux échantillons. Les lignes en pointillé représentent les parties qui n'ont pas été retrouvées.

3e *bras*. Il en reste environ 15 à 16cm, il est un peu plus épais que le précédent, il porte encore 16 ventouses ; on voit un commencement de crête natatoire vers sa face dorsale.

4e *bras* (ventral). Il n'a plus que 11cm ; il porte encore 8 ventouses et a 10cm de périphérie.

A gauche : 1er *bras* (dorsal). Il en reste environ 23cm ; on y voit 13 ventouses, les plus grosses manquent.

2e *bras*. Réduit à un moignon de 3 ou 4cm, ne porte plus que 2 ventouses.

3e *bras* manque complètement.

4e *bras*. Il n'en reste plus qu'un rudiment insignifiant.

Il n'y a pas trace de tentacules.

Les ventouses sont coniques, percées d'une fente latérale par le sommet de laquelle sort la pointe du crochet, dirigée vers la bouche. La base de la ventouse est ronde, charnue, portée sur un petit pédoncule exentrique tout-à-fait pareil à celui qui a été décrit pour le premier échantillon. Le crochet est également de même forme, et il est inutile de revenir sur la description qui a déjà été donnée.

La couleur de ces bras est d'un rouge violacé, plus clair que sur le corps.

Au centre du bras, on aperçoit la bouche s'ouvrant au milieu d'une lèvre charnue, couverte de grosses papilles déchiquetées. Autour de cette lèvre s'étend une membrane qui paraît avoir été tout-à-fait semblable à celle du premier échantillon; mais elle est en lambeaux. On peut cependant y reconnaître les languettes qui occupent les angles de l'hexagone qui la limitent. Elles m'ont paru identiques à celles de l'autre individu, mais il est difficile, vu le mauvais état de la pièce, de préciser les détails.

Le corps de l'animal comprend le sac viscéral et la nageoire. La forme générale est très spéciale et diffère beaucoup de ce que l'on voit dans les autres Céphalopodes à crochets, les *Onychoteuthidæ*. Si l'on regarde le corps par le dos, on ne voit absolument que la nageoire; elle est tellement grande que de toute part elle le masque. Du côté du ventre le sac viscéral est appliqué contre la nageoire sur laquelle il fait saillie. Il n'y est adhérent que par une surface assez étroite, de sorte que l'on peut dire que la nageoire est l'organe principal, sur lequel est posé, comme un accessoire, le sac viscéral.

L'ensemble rappelle par son contour une Raie bouclée dont on aurait supprimé la queue. L'aspect strié et l'épaisseur des nageoires charnues complètent la ressemblance.

La hauteur totale du corps est, sur la face ventrale, de 31 à 32^{cm}, sur la face dorsale de 38^{cm}. Sa contraction, due au séjour dans l'alcool, est assez importante, puisque j'ai pu recueillir les fragments de la plume, qui, bien qu'incomplète, mesure encore 40^{cm}.

L'ouverture du sac mesure environ 13^{cm}. L'envergure des nageoires est de 38^{cm}; elles sont donc aussi hautes que larges.

La pointe dorsale du sac s'articulait à la tête par une longue et large surface cartilagineuse, malheureusement en trop mauvais état pour que je puisse en donner une figure exacte. De même sur le bord ventral du manteau on trouve la trace de deux crêtes adhésives. L'une surtout est assez bien conservée; elle est droite, ou très légèrement arquée, peu saillante, et ne présente rien de remarquable; sa longueur est de 3 à 4^{cm}.

L'ensemble de la nageoire et du sac viscéral est d'un violet très foncé; l'animal semble avoir eu cette couleur uniforme sur toute sa surface.

Le corps ou sac viscéral a la forme d'un cornet régulier, relativement court, terminé en arrière par une pointe mousse. Son ouver-

ture supérieure est large, légèrement évasée, son bord ventral un peu sinueux. Le bord dorsal beaucoup plus élevé que le ventral porte la crête adhésive en dedans et la nageoire en dehors. Cette portion est cartilagineuse.

La nageoire est énorme ; elle occupe toute la hauteur du corps et son diamètre en dépasse la longueur. Elle forme une pointe inférieurement, contournant le sac viscéral. Ses angles latéraux sont arrondis : les bords sont minces, tandis que la partie centrale est très épaisse. La musculature est remarquablement développée. Les paquets de muscles, non interrompus sur le dos, passent d'une nageoire à l'autre. Ils sont disposés par faisceaux parallèles, horizontaux, que l'on voit très bien à travers la peau ; c'est ce qui contribue le plus à donner à cette nageoire l'aspect de celle d'une Raie. Sur le milieu du dos l'épaisseur de la musculature est de plus d'un centimètre et demi.

La plume est mince, peu solide, très transparente. Elle est formée d'un axe renflé dorsalement, ce qui détermine une gouttière ventrale. Il est flanqué, de chaque côté, d'une lame mince de 1 à 2 centimètres de large, qui augmente de largeur insensiblement du haut vers le milieu du corps et diminue de même jusqu'à la pointe. Je n'ai pas vu de cornet terminal.

Parmi les débris de viscères contenus dans le sac, j'ai trouvé les restes d'un ovaire et de deux grosses glandes nidamentaires blanches, ovales, fendues en deux par un sillon.

En nous basant sur les faits constatés chez ces deux échantillons de Céphalopodes, il est facile de montrer que certainement ils appartiennent à la même espèce. L'un d'eux, réduit à la couronne tentaculaire, est beaucoup plus grand, et le second, à peu près complet, doit, malgré sa grande taille, être considéré comme un individu non arrivé à sa dimension définitive. Nous ne pouvons, dans ces deux échantillons, comparer que la couronne brachiale, puisque le plus considérable est réduit à ce fragment.

En prenant point par point les divers organes qui composent ces couronnes, nous arrivons à établir leur identité spécifique. Les ventouses dans tous leurs détails : forme arrondie de la base, pédoncule excentrique et court, fente allongée, cercle corné et crochet, sont absolument semblables dans les deux cas. La lèvre buccale et la membrane hexagonale sont aussi parfaitement semblables ; les languettes des angles paraissent aussi se ressembler beaucoup ; je ne puis l'affirmer absolument parce que dans l'un des échantillons elles étaient très détériorées.

La puissante musculature des bras, leur forme courte et trapue, le rapport de leur périphérie à leur longueur, la façon dont ils se groupent autour de la bouche, les membranes palmaires rudimentaires qui les unissent, tout cela prouve la complète ressemblance des deux échantillons.

Je regarde donc comme parfaitement sûre l'assimilation spécifique des deux Céphalopodes.

Il faut maintenant se demander à quel genre ils appartiennent. Comme je l'ai dit plus haut, je ne crois pas qu'il soit possible d'assimiler cette espèce aux Céphalopodes signalés par Molina et Lichtenstein. Je ne puis suivre Hoyle et Steenstrup dans cette voie. C'est cependant par suite de cette opinion que ce Céphalopode porte le nom spécifique de *unguiculatus*, que je dois nécessairement suivre.

D'Orbigny nomma ensuite *Enoploteuthis Molinæ* un fragment de bras de Céphalopode à crochets communiqué par Owen.

Or ce fragment doit être celui que Owen a figuré en 1881 ; le bout de bras est accompagné d'un bulbe buccal et de quelques autres minimes débris.

Harting décrit en 1861 un fragment de bras et le bulbe buccal d'un Céphalopode qui est évidemment le même individu que celui dont parle d'Orbigny et qui sera décrit ensuite par Owen.

Le fragment de bras est très gros, très musculeux, et se rapproche beaucoup de ce que j'ai observé. Il y a identité entre la structure des ventouses et des crochets et ceux que j'ai observés dans mes deux échantillons. Il en est de même des détails de la lèvre buccale.

Voici, extrait du mémoire de Harting, le passage relatif à la dénomination de ce Céphalopode :

« ... L'absence totale aux bras de cupules ordinaires à cercle corné denticulé, toutes étant remplacées par des crochets, suffit pour le rapporter au genre *Enoploteuthis* de d'Orbigny, qui se distingue par ce caractère des vrais *Enoploteuthis*. On peut admettre encore avec une certaine vraisemblance que l'espèce est la même dont on conserve des fragments au Musée huntérien, mais dont je ne connais que la seule figure des parties intérieures de la bouche publiée par M. Owen (article Cephalopoda de la Cyclopedia of Anatomy and Physiology). Cette figure répond assez bien à l'objet dont j'ai donné la description, mais elle ne suffit pas à elle seule pour établir l'identité.

» De Férussac croit que cette espèce est la même que la *Sepia unguiculata* de Molina. Aussi M. Owen la désigne t-il sous le nom

d'*Enoploteuthis unguiculata*. Je crois cependant que d'Orbigny a raison en changeant ce nom spécifique qui est applicable à plus d'une espèce en celui d'*Enoploteuthis Molinæ*. »

Remarquons que le changement de nom spécifique proposé n'est pas valable, et puisque la *Sepia unguiculata* de Molina appartient, selon cet auteur, à la même espèce, elle doit être nommée *Enoploteuthis unguiculata*.

Owen a décrit en 1881 les débris du gros Céphalopode du Musée huntérien, dont il a déjà été question et les nomma *Enoploteuthis Cooki*.

Owen a observé un fragment de bras, un bulbe buccal comprenant la langue, le bec et la lèvre; un cœur; la pointe extrême du corps avec un minime fragment de nageoire de chaque côté.

Le bras, le bulbe buccal et les ventouses à crochet se rapportent sans aucun doute à la même espèce décrite par Harting et aux deux individus que j'ai examinés. Quant au bout de queue dessiné par Owen sur un fragment *desséché*, il est impossible de dire s'il appartient au même Céphalopode dont il avait les fragments sus-énoncés dans l'alcool. D'ailleurs, ce fragment est si réduit qu'il est chimérique d'essayer de reconstituer l'ensemble de la nageoire en se basant sur sa forme. Je ne puis dire si dans mon individu entier l'extrémité du corps est semblable à celle que décrit Owen, car cette partie a été spécialement déchiquetée par les Oiseaux.

Owen n'a donc vu, de tout le corps, que ce fragment desséché; il s'est basé là-dessus pour tenter une reconstitution de l'animal qui est absolument fantaisiste. Si l'on examine en effet la figure 1 de sa planche 33 et qu'on la compare au dessin que je donne de l'échantillon recueilli par la *Princesse-Alice*, on constatera de suite qu'il n'y a aucun rapport entre les deux Céphalopodes. La forme grêle et en cornet de la figure donnée par Owen ne s'explique pas avec une puissance de musculature des bras comme celle qu'il avait pu constater; il fallait une nageoire en rapport de puissance et un corps trapu et solide pour porter une pareille couronne brachiale.

Enfin Steenstrup, en 1882, a discuté la valeur de ces divers fragments et a reconnu la nécessité de les réunir dans un genre nouveau qu'il a nommé *Cucioteuthis*, voisin d'ailleurs d'*Enoploteuthis*. Il a conservé l'ancien nom spécifique *unguiculata* de Molina. Comme je l'ai dit, il n'y a pour moi aucun rapprochement à faire entre les deux types.

On peut donc, en résumé, considérer les documents sur lesquels est basée l'espèce en question comme constitués par une série de

fragments; les plus anciens ne sont pas ceux de Molina et Lichtenstein, mais les fragments de bras, bulbe, œil et appendice caudal, communiqués par Owen, qui les avait trouvés au Musée huntérien, à d'Orbigny ; ces fragments ont été ensuite dessinés par Owen lui-même. Ensuite les débris d'un bras, le bulbe buccal et un œil, décrits par Harting et provenant du Musée zoologique d'Amsterdam. Enfin les deux individus que j'ai décrits ici, l'un, comprenant toute la couronne brachiale, sauf les tentacules, l'autre, comprenant à peu près tout l'animal auquel il ne manque que la portion centrale de la tête, le siphon et les tentacules.

D'après ce qui vient d'être décrit, on peut considérer *Cucioteuthis unguiculata* comme un Céphalopode connu maintenant, au moins dans ses grandes lignes, mais dont les desiderata les plus importants sont encore les tentacules et le siphon.

NOTE SUR LES MOLLUSQUES DU CANAL DE SUEZ

PAR

M. BAVAY,

L'année dernière (séance du 26 octobre), je vous ai signalé l'entrée dans le canal de Suez du *Murex tribulus* L., Mollusque de l'océan indien, en route pour la Méditerranée, en vous faisant remarquer que déjà M. Dautzenberg avait annoncé l'arrivée sur les côtes de Tunisie d'un Pélécypode de la mer Rouge, *Meleagrina radiata* Deshayes. Je vous signalais l'intérêt qu'il pourrait y avoir à surveiller et à étudier le passage des animaux marins d'une mer à l'autre. Aujourd'hui, grâce au concours de M. Tillier, chef du transit du Canal, je puis vous communiquer toute une liste de Mollusques marins engagés dans cet étroit passage et allant les uns du nord au sud, c'est-à-dire de la Méditerranée vers la mer Rouge, les autres, plus nombreux, du sud au nord, c'est-à-dire de la mer Rouge vers la Méditerranée. Quelques-uns sont assez avancés dans leur voyage, d'autres le commencent à peine.

Disons d'abord rapidement quelles sont les circonstances qui favorisent le passage d'une mer à l'autre et celles qui peuvent contrarier ces échanges entre les deux faunes.

En été, c'est-à-dire de juillet à janvier, le niveau de la Méditer-

ranée est en moyenne de 0m40 plus élevé que celui de la Mer Rouge et le courant général du Canal porte du nord au sud ; en hiver, c'est-à-dire de janvier à juillet, c'est la mer Rouge qui est de 0m30 plus élevée que la Méditerranée, et le courant va du sud au nord.

En outre, les marées de la Méditerranée se font sentir jusqu'au fond du lac Mensaleh ; mais comme ces marées sont elles-mêmes très faibles, leur influence est aussi très restreinte. Les marées de la mer Rouge se font sentir jusqu'à l'entrée des lacs amers avec une certaine force de courant, qui ne dépasse jamais cependant cinq kilomètres à l'heure.

Remarquons que c'est pendant la saison où la majorité des larves viennent à éclore, c'est-à-dire dans les premiers mois de l'année, que les courants portent dans le Canal du sud au nord et qu'il doit en résulter un avantage pour la propagation dans ce sens des animaux qui nous occupent.

Jadis un fort volume d'eau douce venait se déverser dans le lac Timsah et détruisait au point d'arrivée un bon nombre d'organismes marins. Il créait ainsi un obstacle réel au passage des animaux marins et surtout des Mollusques d'une mer à l'autre. Aujourd'hui cet apport d'eau douce n'existe plus, le canal qui le produisait ayant été conduit jusqu'à Port-Saïd. Maintenant c'est une cause contraire qui vient gêner, nous ne savons pas au juste dans quelle mesure, le passage des espèces. Le fond des lacs amers est formé sur une immense surface d'une couche de *sels* qui, se dissolvant dans l'eau déjà fortement salée venue de la mer Rouge, amène cette eau à un degré de salure très fort, 75 kilogrammes par mètre cube. Tandis que la salure de la Méditerranée est à Port-Saïd de 35 kilog. par mètre cube en dehors de la période de crue du Nil, de 24 kilog. pendant cette période ; la moyenne peu variable de salure de la mer Rouge est de 45 kilog. ; enfin les eaux du Canal, en dehors des lacs amers, tiennent en été 51 kilog. et en hiver 40 kilog. On comprend donc que le passage à travers les eaux lourdes des lacs amers puisse être difficile pour un grand nombre d'animaux, et pour les Mollusques en particulier. Ces renseignements sur les courants et sur la salure des eaux, je les dois, tout comme les Mollusques qui font l'objet de cette note, à l'obligeance de M. Tillier.

Quatre stations échelonnées le long du Canal ont été jusqu'à présent explorées par lui à ce point de vue des Mollusques. Ce sont : n° 1, lac Mensaleh ; n° 2, lac Timsah ; n° 3, grand lac Amer ; n° 4, petit lac Amer. Le résultat des recherches peut être résumé dans le tableau ci-contre où la lettre M indique les espèces de la Méditerranée et la lettre R celles de la mer Rouge.

Mollusques marins recueillis dans le Canal de Suez (1896-97)

	STATIONS			
	1	2	3	4
Murex tribulus L. **R.**		×	×	×
Fusus marmoratus Phl. **R.**				×
Odostemia spec. **R.**				×
» spec. **R.**				×
Cerithium variegatum Quoy. **R.**			×	
Cerithidea conica Blul. **R.**	×		×	
Patella lusitanica Gm. **M.**				×
Pholas (Dactylina) Dactylus. **M.**	×			×
Solen marginatus Pennant. **M**	×			
Mactra Olorina Philippi. **R.**	×			×
Psammobia Ruppelliana Reeve. **R.**	×			×
» *Weinkauffi* Crosse. **R.** (1).		×		
Tellina (Metis) coxa Jousseaume . **R.**		×		
Circe pectinata Lmk. **R.**	×		×	
Tapes decussatus L. **M**	×			
Venus (Anaïtis) Roemeriana Issel. **R.**			×	
Dosinia erythræa Rœmer. **R.**				×
Cardium edule L. **M.**	×	×		×
» *papyraceum* Chemnitz. **R.**		×		
» *tenuicostatum* Lmk. **R.**	×			
Lucina Fischeriana Issel. **R.**			×	
Mytilus exustus Lmk. **R.**			×	×
Meleagrina radiata Deshayes. **R.**	×			×
Pinna stuchburyi Reeve. **R.**				×
Ostrea stentina Payraudeau. **M.**	×			

(1) Cette espèce a été décrite par Crosse comme provenant d'Alger, mais cette provenance est certainement erronée, l'espèce est bien érythréenne.

Ce tableau renferme 25 espèces, dont six seulement, soit un peu moins d'un quart, sont de la Méditerranée. Sur ces six espèces méditerranéennes, une, le *Solen marginatus*, n'est encore signalée que dans le lac Mensaleh, dans sa partie sud il est vrai. Il en est de même de l'*Ostrea stentina ;* le *Cardium edule* est rendu au petit lac Amer aussi bien que *Patella lusitanica*. Des dix-neuf espèces de la mer Rouge, une, la *Meleagrina radiata*, est rendue sur les côtes de Tunisie ; cinq autres, *Cerithidea conica*, *Mactra olorina*, *Psammobia*

Ruppelliana, *Circe pectinata* et *Cardium tenuicostatum* sont rendus au lac Mensaleh.

Il serait évidemment nécessaire, pour compléter cette étude, de connaître les résultats de quelques dragages effectués en dedans et en dehors des jetées de Port-Saïd, ainsi que dans la rade de Suez ; nous espérons toujours, grâce au concours de M. Tillier, pouvoir vous faire connaître ces résultats l'année prochaine.

DESCRIPTION D'UNE OPHIURE LITTORALE NOUVELLE DE L'OCÉAN INDIEN (*OPHIOTHRIX INNOCENS*)

PAR

R. KŒHLER,

Professeur à l'Université de Lyon

Dans un travail publié récemment (1), j'ai décrit les Ophiures littorales recueillies par l'*Investigator* dans l'océan Indien. L'objet de la présente note est la description d'une *Ophiothrix* dont il n'a pas été fait mention dans ce mémoire et que je considère comme nouvelle. Je propose de lui appliquer le nom d'*Ophiothrix innocens*.

Ophiothrix innocens sp. nov.

Le diamètre du disque est de 6 millimètres ; les bras sont cassés à 40 millimètres du disque.

Le disque est subpentagonal. La face dorsale est couverte de cylindres très courts, peu serrés, larges, ordinairement terminés par trois spinules courtes, épaisses et coniques, plus espacées sur les boucliers radiaux que sur les espaces interradiaux, où ils sont plus serrés et plus fins. Le contour des boucliers radiaux est assez nettement indiqué. Ces boucliers sont grands, plus longs que le demi-rayon du disque ; ils sont contigus en dehors sur une faible partie de leur longueur et séparés en dedans par un espace triangulaire. Vers le bord du disque, les cylindres commencent à s'allonger et sur la face ventrale ils deviennent de petits piquants cylindriques terminés par deux ou trois spinules très courtes.

(1) R. Kœhler, *Echinodermes recueillis par l'*Investigator *dans l'océan Indien. — Deuxième Mémoire : Les Ophiures littorales*. Bulletin scientifique de la France et de la Belgique. T. XXXI.

Les boucliers buccaux sont losangiques, beaucoup plus larges que longs, avec les angles arrondis. Les plaques adorales sont assez grandes, deux fois plus longues que larges, plus épaisses en dehors qu'en dedans. Les papilles dentaires, grosses et fortes, sont disposées sur trois rangs.

Les plaques brachiales dorsales sont grandes, quadrangulaires, non carénées, avec le bord distal large et convexe, le bord distal étroit et concave et les côtés latéraux divergents. Leur surface est très finement chagrinée, mais en outre elle présente de très petits granules, peu nombreux et irrégulièrement distribués. Vers la base des bras, ces granules sont un peu plus gros que sur le reste de la longueur et leur surface se montre un peu irrégulière.

La première plaque brachiale ventrale est carrée; les suivantes sont rectangulaires, un peu plus longues que larges, avec un bord distal arrondi et plus grand, un bord proximal plus étroit et un peu concave et des côtés latéraux légèrement excavés par les pores tentaculaires.

Les plaques latérales offrent d'abord neuf, et, ensuite, huit piquants : les deux premiers sont très courts et le troisième égale l'article ; la longueur augmente jusqu'au sixième qui est égal à deux articles ; les septième et huitième piquants sont plus courts. Ces piquants ont l'extrémité obtuse et ils sont garnis de fortes dents aiguës et coniques sur toute leur longueur.

Les écailles tentaculaires sont petites, courtes et spiniformes.

Couleur générale : rose.

Je ne puis rapprocher l'*Oph. innocens* que de l'*Oph. parasitica* Müller et Troschel ; elle se distingue facilement de cette dernière espèce par ses bras non carénés sur la face dorsale et par l'absence d'une saillie tuberculiforme sur le bord distal des plaques dorsales. Le rapport entre la longueur des bras et le rayon du disque est beaucoup plus grand chez l'*Oph. innocens* que chez l'*Oph. parasitica*.

L'échantillon unique qui m'a servi à établir cette espèce a été recueilli par l'*Investigator* au sud de Ceylan, par 6°1′ lat. N. et 81°16′ long. E. (1), à une profondeur de 34 brasses.

(1) Méridien de Greenwich.

COPÉPODES ET CLADOCÈRES DE L'ILE BORKUM

PAR

J. RICHARD.

Il y a deux ans M. le professeur O. Schneider, de Dresde, a bien voulu me communiquer les Copépodes et Cladocères non marins qu'il a recueillis à l'île Borkum. Il en a publié récemment la liste, que je lui en avais dressée, dans son intéressant mémoire sur l'ensemble de la faune de cette île (1). Je crois utile de reproduire ici cette liste, parce qu'il y a lieu d'y ajouter quelques observations.

Borkum est une île qui forme la partie la plus nord-ouest de l'Allemagne, à l'embouchure de l'Ems. Elle a environ 30 kilomètres carrés de surface. La plage, très étroite dans l'ouest, très large et plate dans le nord et dans le sud, est formée de sable fin. L'île est entourée en grande partie par des dunes qui atteignent jusqu'à 18 mètres de hauteur ; entre ces dernières se trouvent des mares d'eau douces et d'eau saumâtre (2).

Copépodes

1. *Cyclops strenuus*, Fischer. — Espèce commune partout.
2. — *viridis*, Jurine. — Id.
3. — *vernalis*, Fischer. — Espèce beaucoup plus rare que les précédentes. Certains exemplaires ont été récoltés dans les fossés d'eau saumâtre, ce qui a été rarement signalé, bien que cette espèce soit connue dans un lac salé situé près de Halle.
4. *Cyclops bicuspidatus*, Claus.
5. — — — var. *odessana*, Schemnk. — Variété fréquente dans l'eau saumâtre, ce qui est ici le cas.
6. *Cyclops serrulatus*, Fischer. — Espèce cosmopolite.
7. — *phaleratus*, Koch. — Assez nombreux exemplaires recueillis au printemps, par le Prof. Schneider, dans la partie orientale de l'île et en un seul point.
8. *Canthocamptus staphylinus*, Jurine. — Espèce très répandue.
9. — *minutus*, Claus. — Forme également assez commune.
10. — *crassus*, Sars. — Cette espèce est très rare.

(1) O. Schneider, *Die Tierwelt der Nordsee- Insel Borkum, unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten*, Abh. nat. Ver. Bremen, vol. XVI, p. 169, 1898.

(2) Renseignements pris dans le mémoire ci-dessus.

Elle a été citée pour la première fois en Allemagne par O. Schmeil, près de Halle, près de Kiel, aux environs de Göttingue et dans le grand lac de Plön (1).

11. *Canthocamptus pygmæus* Sars. — Comme la précédente, cette espèce est très rare. Elle a été signalée déjà en Allemagne par O. Schmeil (1) (près Possneck en Thuringe) et avant lui par Poppe en 1889 (dans plusieurs étangs du nord-ouest de l'Allemagne), sous le nom de *C. Borcherdingi*, d'après l'identification faite par Schmeil. *C. Borcherdingi* serait, d'après cet auteur, tout au plus une variété de *C. pygmæus*. Je ne puis que confirmer cette opinion.

Cladocères

1. *Daphnia magna*, Straus. — Dans de l'eau légèrement saumâtre.

2. *Daphnia longispina* (var. ?). — Détermination de Kœlbel, d'après une communication du Prof. Schneider. Je n'ai pas vu d'exemplaires de cette espèce dont il existe tant de variétés.

3. *Daphnia curvirostris*, Eylm. ; var. *insulana*, Moniez. — Dans des eaux plus ou moins saumâtres. Cette forme se présente en certains points avec des caractères intermédiaires à *insulana* et à *Whitmani*.

4. *Ceriodaphnia reticulata*, Jurine (var.). — Variété munie de 10 dents grêles aux griffes terminales du postabdomen. Fornix très développée, triangulaire. Réticulation très marquée.

5. *Ceriodaphnia quadrangula*, O. F. Müller.

6. — *laticaudata*, P. E. Müller.

7. *Simocephalus vetulus*, O. F. Müller. — Espèce cosmopolite.

8. — *exspinosus*, Koch. — Dans l'eau douce et dans l'eau légèrement saumâtre.

9. *Scapholeberis mucronata*, O. F. Müller. — Variété à front lisse et à épines postérieures courtes.

10. *Moina rectirostris*, Jurine. — Les rares exemplaires que j'ai observés avaient été pris dans des eaux légèrement saumâtres, soit avec *D. magna*, soit avec *D. curvirostris insulana*.

11. *Moina* sp. — Indication de Kölbel d'après une communication du prof. Schneider. Je n'ai pas vu les exemplaires en question, qui se rapportent probablement à l'espèce précédente.

12. *Alona affinis*, Leydig.

(1) O. Schmeil, *Deutschlands Süsswasser-Copepoden. II. Harpacticidæ*. Bibl. zool. Leuckart u. Chun, 1893.

13. *Alona tenuicaudis*, Sars. — Forme assez rare.
14. — *guttata*, Sars. — En très petit nombre.
15. *Pleuroxus aduncus*, Jurine.
16. — *excisus*, Fischer.
17. *Chydorus sphæricus*, O. F. Müller. — Espèce cosmopolite.

A la suite de la liste précédente je crois intéressant de donner un aperçu sur les associations de quelques espèces.

I. — Eau légèrement saumâtre.

D. curvirostris insulana ♀ TC (1) ♂ AC.
Moina rectirostris TR.
Simocephalus exspinosus TR.
Alona affinis TR.

II. — *Cyclops viridis* AC.
— *bicuspidatus* AC.
— *serrulatus* AC.
D. curvirostris insulana R.
Ceriodaphnia laticaudata TR.
Chydorus sphæricus R.

III. — Eau légèrement saumâtre :

Daphnia magna ♀ TC ♂ AR.
Moina rectirostris R.

IV. — *Simocephalus vetulus* TC.
Scapholeberis mucronata R.
Chydorus sphæricus R.
Canthocamptus minutus R.
— *crassus* R.
— *pygmæus* R.

Cette dernière association est particulièrement remarquable, car il est rare de trouver ensemble 3 espèces de *Canthocamptus*.

(1) C = commun ; R = rare ; A = assez ; T = très.

Séance du 8 Novembre 1898.

PRÉSIDENCE DE M. CH. JANET, VICE-PRÉSIDENT

M. Gaudin, de Cayenne, assiste à la séance.

M. Guiart donne communication d'un travail sur *Francesco Redi*, paru dans le troisième fascicule des *Archives de parasitologie*.

M. R. Blanchard communique un nouveau cas de pseudo-parasitisme d'un Géophilide dans le tube digestif d'une fillette de 13 ans. Trois exemplaires, rendus vivants par l'anus, ont été recueillis par M. le Dr H. Fockeu et déterminés par M. H.-W. Brölemann. Ce sont trois mâles adultes de *Stigmatogaster subterraneus* (Leach, 1817).

M. Brumpt présente à la Société une famille de Muscardins de France (*Muscardinus avellanarius*) trouvée par lui à Gouvieux (Oise). D'après M. X. Raspail, l'introduction de cet animal dans la contrée serait de date récente.

M. Brumpt annonce son prochain départ pour Oran et se met à la disposition de nos collègues pour toutes les recherches zoologiques qu'on voudra bien lui indiquer.

DESCRIPTION
D'UN GENRE NOUVEAU ET DE SEPT COLÉOPTÈRES EXOTIQUES

PAR

M. MAURICE PIC.

1° Genre nouveau. [Pour *Mezium Echinatum* Peringuay]. M. Peringuay a décrit de Cape Town (1) comme *Mezium*, une très curieuse espèce, que j'ai reçue dernièrement de M. A. Raffray, ce qui me permet d'établir à son profit une coupe générique nouvelle sous le nom de *Meziomorphum*.

Le genre *Meziomorphum*, par la structure de son prothorax, se rapproche très vaguement du genre *Mezium Curtis*, mais ce prothorax est très transversal, non revêtu de pubescence dense et particulièrement sculpté, enfin la forme des élytres est bien différente, ceux-ci étant anguleux vers les épaules, très peu en forme d'am-

(1) Trans. South. Af. 1886, p. 113.

poule en dessous, nettement ponctuées en dessus. Dans ses contours *Meziomorphum* rappelle un peu le genre *Thorictus* Germ.

Chez *M. Echinatum* Peringuay le prothorax jaunâtre est boursouflé, profondément creusé au milieu avec une profonde fossette médiane et orné de dépressions latérales et de sillons sur sa partie antérieure; vu de profil il est élevé au-dessus des élytres. Les antennes et les pattes sont pubescentes de jaune et ces dernières sont ornées extérieurement de quelques longs poils raides en forme d'épines. Les élytres roussâtres sont ornés de lignes longitudinales de fines épines et présentent quelques côtes plus ou moins saillantes.

2° Cinq *Ptinus* L., du Brésil.

Les *Ptinus* décrits ici, recueillis de septembre à novembre 1897, à Jatahy, dans la province de Goyas, m'ont été cédés par M. H. Donckier. Les trois premières espèces sont voisines entre elles par la structure de leur prothorax dépourvu d'oreillettes et se rapprochent par là de *maculithorax* Pic et du groupe européen *Gynopterus* Muls. et Rey.; les deux dernières possèdent des oreillettes pileuses et doivent se placer dans le voisinage de *tomentosus* Boield.

Ptinus semibrunneus. — Court et assez large, presque parallèle, noir avec les pattes et la majeure partie du milieu des élytres d'un brun roux; soies dressées longues et claires. Tête noire, avec les yeux, pas plus large que le prothorax, garnie en avant de pubescence blanche; antennes longues, épaisses, foncées. Prothorax noir, un peu plus long que large, élevé en bosse transversale sur son milieu, celle-ci se dilatant un peu sur les côtés, avec un faible et court sillon longitudinal médian, très peu diminué en avant, assez étranglé devant la base, puis un peu élargi ensuite sur les côtés en arrière. Ecusson foncé, presque en triangle. Elytres courts et bien plus larges que le prothorax, droits en avant (avec les épaules obliquement diminuées antérieurement et saillantes), courtement atténués à l'extrémité, peu convexes mais déprimés légèrement vers l'écusson; ils sont en majeure partie d'un brun roux et ne présentent en coloration noire qu'une bordure externe antérieure et une tache scutellaire diminuée en arrière et prolongée un peu après le milieu; stries pontuées, fines sur le disque avec des intervalles assez larges, plus fortes avec les intervalles plus étroits sur les côtés. Pattes assez robustes, d'un brun roussâtre. — Longueur, 2 mm. 2.

Espèce particulière dans le genre par sa coloration; élytres moins courts que chez *maculithorax* Pic avec le prothorax dépourvu de

pubescence blanche sur la base, la ponctuation élytrale moins forte, etc.

Ptinus Theresae. — Peu allongé, presque parallèle, noir orné de dessins blancs avec les pattes roussâtres ; soies dressées longues et claires. Tête noire, avec les yeux pas plus large que le prothorax, garnie en avant de pubescence blanche ; antennes foncées, assez épaisses, à premiers articles n'étant pas plus larges que longs, les derniers un peu plus élargis. Prothorax un peu plus long que large, élevé en bosse transversale sur son milieu, celle-ci se dilatant un peu sur les côtés, peu étranglé devant la base et droit ensuite sur les côtés, la base légèrement ornée de pubescence blanche fine. Ecusson large, pubescent de blanc. Elytres bien plus larges que le prothorax, peu longs, droits en avant et sur les côtés antérieurs (avec les épaules arrondies et saillantes), un peu atténués à l'extrémité, peu convexes mais légèrement déprimés vers l'écusson ; ils sont d'un noir brillant et présentent sur chacun une fascie sinueuse interrompue, située en dessous des épaules, et deux taches obliquement disposées, l'interne près de la suture et au-dessus de l'externe, la fascie et les taches faites d'une pubescence écailleuse blanche ; stries ponctuées modérément fortes sur le disque avec les intervalles larges, plus fortes sur les côtés. Pattes assez robustes, roussâtres. — Longueur 2 mm. 6.

Un peu moins large que l'espèce précédente et très caractérisé par ses dessins élytraux. Dédié à Madame Thérèse Pic, qui veut bien m'aider à l'occasion dans mes travaux entomologiques.

Ptinus Donckieri. — Peu allongé, subparallèle, entièrement d'un noir métallique brillant, sans taches, avec les pattes en partie rembrunies ; soies dressées longues et claires. Tête, avec les yeux, un peu plus large que le prothorax, garnie en avant de pubescence blanche ; antennes foncées, assez grêles, à articles nettement plus longs que larges. Prothorax à peine plus long que large, élevé en bosse transversale sur son milieu, celle-ci à peine dilatée sur les côtés, assez étranglé devant la base et ensuite un peu élargi sur les côtés en arrière. Ecusson noir, presque triangulaire. Elytres bien plus larges que le prothorax, peu long, droits en avant (avec les épaules arrondies et saillantes) et sur les côtés antérieurs, un peu dilatés après le milieu puis obliquement diminués vers l'extrémité qui est légèrement explanée ; ils sont d'un noir métallique, dépourvus de dessins et présentent des stries ponctuées fortes et des intervalles peu larges. Pattes peu épaisses, foncées, en partie roussâtres. — Longueur, 2 mm. 5.

Voisin de l'espèce précédente, mais forme élytrale différente; surtout caractérisé par l'absence de dessins blancs, ce qui lui donne, avec la forme de son prothorax, un aspect à part dans le genre. Dédié à M. Donckier, bien connu dans le monde entomologique.

Ptinus goyasensis. — Large, foncé, orné de dessins compliqués, en partie d'un gris jaunâtre, en partie orangés avec les pattes en majeure partie foncées et irrégulièrement pubescentes; soies dressées de deux tailles, les unes courtes, peu redressées et ordinairement claires, les autres plus longues, plus droites et plus ou moins foncées. Tête assez longue mais peu large, très inclinée en avant; antennes assez fortes, un peu diminuées à l'extrémité, claires avec les premiers articles foncés, le premier très gros, les derniers plus longs que larges. Prothorax un peu plus long que large, orné sur son milieu de 4 oreillettes pileuses saillantes, séparées par des sillons profonds, atténué en arrière des oreillettes latérales, fortement étranglé en avant de la base et ensuite un peu élargi sur les côtés en arrière; les oreillettes en arrière et le milieu devant l'étranglement sont ornés de poils orangés. Ecusson petit, revêtu d'une pubescence blanchâtre. Elytres très larges et courts, bien plus larges que le prothorax, droits en avant (avec les épaules arrondies, peu saillantes) et sur les côtés antérieurs, courtement atténués vers l'extrémité qui est légèrement explanée, légèrement déprimés en dessus surtout antérieurement; ils sont foncés et ornés de dessins compliqués qui couvrent la majeure partie des élytres en laissant sur leur milieu une grande tache brillante, n'atteignant pas la suture et diminuée en arrière. Le dessin élytral est ainsi composé : 1° suture et extrémité plus ou moins garnies de poils orangés; 2° une bande blanchâtre arquée en dedans, située près de l'extrémité, remontant assez haut sur la suture, celle-ci émettant une courte ligne en arrière et suivie postérieurement de quelques macules irrégulières de même duvet; 3° une sorte de fascie, faite de poils variés, anguleuse en arrière sur son milieu; tout le devant de cette fascie est orné de taches variables plus ou moins rapprochées de duvet varié. Stries ponctuées peu marquées sur le disque avec les intervalles larges, plus fortes sur les côtés. Pattes foncées, en partie roussâtres, avec les cuisses variablement annelées de pubescence grise ou jaunâtre. — Longueur 3 mm. environ.

A placer près de *tomentosus* Boild; diffère à première vue de cette espèce par les poils orangés de la suture et la disposition postérieure des dessins des élytres.

Ptinus vittatus. — Assez large, foncé, orné de dessins compliqués,

en partie blanc, en partie d'un jaune orangé avec les pattes et les antennes rembrunies; soies dressées de deux tailles, les unes courtes et claires, peu redressées, les autres plus longues, plus droites et plus ou moins foncées. Tête petite, pas plus large que le prothorax, plus ou moins pubescente; antennes brunâtres, peu fortes, atténuées à l'extrémité avec le premier article gros. Prothorax très élargi et subglobuleux en avant, à base élargie après l'étranglement qui est bien marqué, avec 4 oreillettes pileuses, modérément saillantes, les 2 médianes séparées par un sillon très marqué, cet organe orné de taches blanches sur les côtés et en arrière. Ecusson large, à pubescence grisâtre. Elytres foncés, larges et assez courts, droits en avant (avec les épaules arrondies peu saillantes, celles-ci parfois rembrunies) et sur les côtés antérieurs, obliquement atténués vers l'extrémité qui est faiblement explanée et plus ou moins roussâtre, légèrement déprimé en dessus, surtout vers l'écusson; ils sont ornés des dessins suivants sur chaque élytre : 1° une tache préscutellaire, parfois étendue sur les épaules, et une étroite bordure suturale, celle-ci n'atteignant pas l'extrémité, faites d'une pubescence jaune orangée; 2° des macules variables près de l'extrémité ou sur la suture, parfois réunies, et 3° 3 fascies différentes blanches, la première après les épaules, presque droite ou un peu arquée en avant par côté, la deuxième sur le milieu, courte, oblique partant de la suture, la troisième avant l'extrémité suboblique et arquée en arrière. Stries ponctuées bien marquées, avec les intervalles peu étroits. Pattes brunâtres, peu longues, pubescentes de grisâtre. — Longueur, 2 mm. 3 à 2 mm. 5.

Diffère de l'espèce précédente par les oreillettes latérales du prothorax moins marquées, le dessin élytral, etc.

3° Deux *Bruchidæ* ou *Mylabridæ* du Soudan et des Indes.

Caryopemon luteonotatus. — Noir, revêtu d'une très fine pubescence couchée, jaune sale à l'état frais, plus ou moins glabre à l'état épilé, et orné de dessins à pubescence épaisse d'un gris jaunâtre ou jaune sale. Tête longue, carénée sur le front; antennes noires, fortement serriformes et dilatées sur le milieu. Prothorax progressivement diminué en avant, sinué sur la base avec le lobe médian très large et en arc de cercle, les angles postérieurs saillants en arrière, orné d'une dépression longitudinale irrégulière sur le disque et de chaque côté d'une large et irrégulière impression; il offre une ponctuation très forte et plus ou moins écartée et il est noir, orné d'une bande médiane étroite située sur le milieu du disque et de deux latérales plus courtes, une de chaque côté,

(ces bandes sont parfois en partie oblitérées) faites d'une pubescence jaune sale ou d'un gris jaunâtre ; bords latéraux garnis de même duvet, plus largement en avant. Ecusson petit, allongé, foncé. Elytres foncés, un peu dilatés, arrondis aux épaules, bien atténués à l'extremité, légèrement tronqués sur cette partie, très déprimés sur leur partie médiane antérieure, finement striés et ornés des dessins (faits d'une pubescence épaisse d'un gris jaunâtre ou jaune sale) suivants : 1° une sorte d' L renversé sur le milieu de la base près de l'écusson et longeant la moitié antérieure de la suture sans l'atteindre ; 2° derrière cet L, deux macules, la dernière placée un peu en dehors et plus petite ; 3° deux macules sur le milieu des élytres, longitudinalement disposées, la première en dessous des épaules et plus en dehors, la deuxième vers le milieu ; 4° deux autres macules allongées près du bord externe, la première plus grande située un peu au-dessous de la médiane antérieure, la deuxième en dessous de la deuxième médiane. Pygidium foncé sur sa partie médiane. Dessous du corps très pubescent à l'état frais. Pattes antérieures petites, pubescentes. Fémurs postérieurs très épaissis, noirs postérieurement et annelés de gris blanc sur cette partie, ornés en dessous de 3 ou 4 dents longues et d'un appendice subpectiné ; tibias postérieurs fortement arqués. — Longueur, 6-7 mm.

Indes, collection Pic. Reçu du Dr Staudinger et de M. H. Douckier. Bien différent des *C. 4-guttatus* Chevr. et *hieroglyphicus* Jekel par ses dessins et la majeure partie du dessus du corps glabre ou peu pubescent, au lieu d'être revêtu d'une épaisse pubescence interrompue par quelques dessins glabres ou peu pubescents.

Caryoborus longipennis. — En ovale très allongé, à coloration uniforme d'un testacé roussâtre revêtu d'une pubescence cendrée peu serrée. Tête à peine carénée ayant les yeux noirs, très grands. Antennes testacées, courtes, n'atteignant pas le milieu du corps, relativement minces, à articles peu dilatés et dentés au sommet. Prothorax plus large que long, assez diminué en avant, presque droit sur les côtés en arrière, sinué sur la base avec le lobe médian large et subarrondi, les angles postérieurs presque droits. Ecusson petit, subtriangulaire, revêtu d'une pubescence cendrée dense. Elytres tout à fait longs, en ovale allongé (avec les épaules élevées et arrondies), séparément subarrondis à l'extrémité, à peine convexes, ayant des stries assez marquées avec les intervalles finement ponctuées. Dessous du corps de la coloration du dessin, pubescent. Pygidium non saillant, très pubescent. Pattes d'un testacé roussâ-

tre, les 4 antérieures simples, les postérieures à cuisses très renflées munies en arrière d'une suite de petites dents avec les tibias postérieurs très arqués. — Longueur, 5 mm. 5.

Haut-Soudan, collection Pic. Provenant de la collection Hénon. A placer près de *C. pallidus* Oliv. dont il se distinguera facilement, ainsi que des espèces voisines, par ses élytres très longs.

Ouvrages reçus depuis le 24 mai 1898

1. C. Berg, *Descriptiones Hydrometridarum novarum Reipublicae Argentinae.* Comunicaciones del Museo nacional de Buenos Aires. I, p. 3-6, 1898.

2. Id., *Observations sur l'Æglea lævis (Latr.) Leach.* Ibidem, p. 7-8, 1898.

3. Id., *Comunicaciones ictiológicas.* Ibidem, p. 9-13, 1898.

4. Id., *Variation de régime.* Ibidem, p. 14-15, 1898.

5. Id., Lobodon carcinophagus (*H. J.*) *Gr. en el Rio de la Plata.* Ibidem, p. 15, 1898.

6. Id., *Substitución de nombres genericos.* Ibidem, p. 16-19, 1898.

7. Id., Dolichotis salinicola *Burm. est bona species.* Ibidem, p. 23 24, 1898.

1. R. Blanchard, *Hirudinées du musée de Leyde.* Notes from the Leyden museum, XIX, p. 73-113 et pl. IV-VI, 1897.

2. Id., *Hirudinées des Indes néerlandaises.* Zoologische Ergebnisse einer Reise in niederländisch Ost-Indien, IV, p. 332-356, Leiden, 1897.

3. Id., *Notices bibliographiques : I, Rodolphe Leuckart.* Archives de Parasitologie, I. p. 185-190, Paris, 1898.

4. Id. *Sur le pseudo-parasitisme des Myriapodes chez l'Homme.* Ibidem, p. 452-492, 1898.

K. Boensel, *Die Lidbewegungen des Hundes.* Giessen, in-8, 42 p., 1897.

A. Brauch. *Über die Atresie der fötalen Harnröhre und deren Folgezustande* Giessen, in-8, 36 p. et 3 pl., 1897.

O. Brettel, *Über das anatomische Verhalten und die pathologische Bedeutung zweiteiliger Aortenklappen.* Giessen, in-8, 42 p., 1897.

E. Bucquoy, Ph. Dautzenberg et G. Dollfus. *Les Mollusques marins du Roussillon*, II, nº 13 et dernier, octobre 1898.

Ph. Dautzenberg, *Coup d'œil sur la faune du département de la Loire-Inférieure : Mollusques.* Nantes, in-8, 24 p., 3 pl., 1898.

1. Ad. Dollfus, *Note préliminaire sur les Tanaidae recueillis aux Açores pendant les campagnes de l'*Hirondelle (*1887-1888*). Bulletin de la Société Zoologique de France, XXI, p. 207-215, 1897.

2. Id., *Sur deux types nouveaux de Crustacés Isopodes appartenant à la faune souterraine des Cévennes.* Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, p. 35, 1898.

3. Id. *Campagnes du* Travailleur *et du* Talisman : Neotanais Edwardsi, *sp. nov.* Ibidem, p. 77, 1898.

4. Id., *Sur une nouvelle espèce de* Cæcosphæroma. Ibidem, p. 271, 1898.

5. *Campagnes de la* Melita. *Tanaidae récoltés par M. Ed. Cherreux dans l'Atlantique et dans la Méditerranée.* Mémoires de la Société Zoologique de France, XI, p. 35, 1898.

6. Id., *Isopodes terrestres des Indes néerlandaises recueillis par MM. Max*

Weber, Fritz et P. Sarasin. Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien, IV, p. 357-382 et pl. XIII-XV, Leiden, 1898.

J. M. Harraca, *Contributions à l'étude de l'hérédité et des principes de la formation des races*. Paris, in-18, 172 p. (s. d.).

1. R. Heymons, *Über die Fortpflanzung und Entwickelungsgeschichte der* Ephemera vulgata *L.* Sitzungs-Berichte der Gesellschaft naturforschen der Freunde zu Berlin, p. 82-96, 1896.

2. Id., *Die Segmentirung des Insectenkorpers*. Sitz-Ber. der Konig-Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, XVIII, 4 april 1895.

3. Id., *Grundzuge der Entwickelung und des Korperbaues von Odonaten und Ephemeriden*. Ibidem, XL, 22 october 1896.

4. Id. *Uber die Organisation und Entwickelung von* Bacillus Rossii *Fabr.* Ibidem, XVI, 18 marz 1897.

F. Henckel, *Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges*. Wiesbaden, in-8, 24 p.

L. Hirschland, *Beiträge zur ersten Entwichelung der Mammarorgarne beim Menschen*. Wiesbaden, in-8, 22 p.

H. Kœppe, *Vergleichende Untersuchungen uber den Salzehalt der Frauenund Kuhlmich*. Leipzig, in-8, 48 p.

1. L. Maggi, *Postfrontaux chez les Mammifères*. Archives italiennes de Biologie, Turin, XXVIII, n° 3, 1897.

2. Id., *Il canale cranio-faringeo negli Ittiosauri omologo a quello dell' Uomo e d'altri Mammiferi*. Rendic. del R. Ist. Lomb. di Sc. e Lett (2), XXXI, 1898.

3. Id., *Omologie craniali fra Ittiosauri e feti dell' Uomo et d'altri Mammiferi. Ricerche e considerazioni relative all' ontogenia dei fossili*. Ibidem, XXXI, 1898.

4. Id., *Placche osteodermiche interparietali degli Stegocephali e rispodenti centri di ossificazione interparietali dell' Uomo*. Ibidem, XXXI, 1898.

P. Maisonneuve, *Alphonse Toussenel et l'esprit des bêtes*. La Quinzaine, Paris, 16 août 1898.

J. C. de Man, *Description d'une espèce nouvelle du genre* Potamon *Sav. provenant du pays des Somalis*. Annali del museo civico di storia naturale di Genova, 2, XIX, 1898.

G. Mingaud, *Le Castor du Rhône. Note sur un Castor du Rhône. Une légende sur les Couleuvres*. Le Corœbus bifasciatus *dans les environs de Nîmes en 1898*. Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes, n^{os} 1-2, 1898.

K. Möbius, *Über Umfang und die Einrichtung des zoologischen museum zu Berlin*. Sitzungsber. der konig-Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, XXIX, 1898.

J. Palacky, *Die Verbreitung der Batriacher auf der Erde*. Verhandlungen der K. K. zoolog-botan. Gesellschaft in Wien, 1898.

Piétrement. *Sur les mots Solipède et solipédisation*. Bulletin de la Société centrale vétérinaire, 12 mai 1898.

L. Rosenblatt, *Der congenitale hydrocephalus und seine beziehung zur Geburt*. Wiesbaden, in-8, 46 p.

L. Scotti, *La distribuzione dei Pesci d'acqua dolce in Italia*. Giornale italiano di pesca e acquicoltura, n^{os} 1-6, 1898.

J. Willerding, *Hamburgers Blutkörperchenmethode in ihren Beziehungen zu den Gesetzen des osmotischen Drucks*. Giessen, in-8, 68 p., 1898.

Séance du 22 Novembre 1898

PRÉSIDENCE DE M. Ch. WARDELL STILES.

M. Ch. Janet s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire général porte à la connaissance de la Société la liste des candidats présentés par le Conseil pour le Bureau et le renouvellement des Membres sortants.

Dans sa dernière séance, le Conseil a décidé également que la Société participerait à l'Exposition de 1900. On exposera la collection des publications et si possible un certain nombre de spécimens des planches parues dans les Mémoires.

M. le Secrétaire général fait l'importante communication suivante :

Il est à peu près constant que les savants américains avec lesquels j'ai l'honneur d'être en relation me fassent parvenir leurs tirés à part par l'intermédiaire de la *Smithsonian Institution*, c'est-à-dire par le Service des échanges internationaux. Bien plus, les publications des savants mexicains et canadiens suivent presque toujours la même voie. Il est donc admis en Amérique que le service des échanges internationaux soit libéralement ouvert non seulement aux Sociétés savantes, mais aussi aux particuliers, vraisemblablement, pourvu qu'ils occupent dans l'Enseignement une situation officielle. Je n'ai pas besoin de faire ressortir combien une mesure aussi libérale facilite les relations entre les savants des divers pays pour le plus grand bien de leurs études et de la science. La publication d'un mémoire scientifique est presque toujours onéreuse pour son auteur et, comme aux frais considérables qu'entraînent l'impression et la gravure viennent encore s'ajouter des droits de poste très élevés, il en résulte que beaucoup d'auteurs hésitent à distribuer leurs travaux à des collègues qui auraient cependant le plus grand intérêt à les connaître. Je me suis donc adressé à M. le Ministre de l'Instruction publique, par une lettre datée du 10 novembre, et lui ai signalé cet état de choses, très préjudiciable aux intérêts de la science. Je lui ai demandé, en conséquence, de vouloir bien étendre aux auteurs de travaux scientifiques accomplis dans les établissements de l'Etat (Facultés, Musées, Laboratoires, etc.) la faveur dont jouissent actuellement toutes les Sociétés savantes, c'est-à-dire la possibilité de distribuer leurs publications par la voie du Service des échanges internationaux.

Par une lettre en date du 14 novembre, M. le Ministre de l'Ins-

truction publique me faisait savoir que son Administration se chargerait « de la transmission en franchise de tous les ouvrages que les Sociétés savantes, les *établissements scientifiques* et les *professeurs français* désirent offrir *à des établissements ou à des savants étrangers* ». Il suffit que les donateurs se conforment, en ce qui concerne ces envois, aux prescriptions contenues dans le règlement relatif à l'échange des publications entre les Sociétés savantes.

Le règlement, modifié suivant l'esprit de la précédente décision ministérielle, est le suivant :

Adresser directement au Ministre toutes les publications et annoncer leurs envois par une seule *lettre d'avis* contenant la *liste générale* des destinataires, afin qu'il soit possible de vérifier le nombre des exemplaires transmis et de reconnaître quels sont les exemplaires qui manquent, si l'envoi n'est pas parvenu complet.

Chaque destinataire doit être classé, dans cette liste, sous un *numéro d'ordre*, qui est reproduit sur la bande de l'exemplaire qui lui est destiné.

La *bande* de chaque exemplaire doit être en papier très fort, maintenue par une *ficelle croisée*.

Si le nombre total des exemplaires d'un même volume ou d'une même brochure est trop considérable pour être envoyé en un seul paquet, il peut être divisé en plusieurs paquets, dont les envois doivent être successifs (chaque paquet remis à la poste ne doit pas peser plus de 5 kilos). Néanmoins ces envois successifs devront être annoncés par *une seule lettre d'avis collective*, contenant la *liste générale* des destinataires, le nombre des paquets et la date de chaque envoi.

Tous les envois seront adressés à M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, à Paris (*Service des Echanges internationaux*).

Tous nos collègues comprendront certainement toute l'importance de cette innovation qui va réduire d'une façon très appréciable les dépenses que chacun de nous doit s'imposer lors de la publication d'un mémoire scientifique.

M. le prof. Wardell Stiles fait une communication sur les Oxyures et les Uncinaires parasites du Phoque.

DESCRIPTION D'UN COLÉOPTÈRE LONGICORNE DU TURKESTAN

PAR

M. PIC.

Aganpanthia latior. — Large, noir, revêtu d'une pubescence grisâtre presque continue sur les élytres, avec une bordure latérale de poils serrés d'un gris jaunâtre. Tête petite, ornée sur le vertex d'une ligne de poils serrés d'un gris jaunâtre qui se prolonge sur tout le milieu du prothorax ; ce dernier un peu élargi en arrière et orné sur chaque côté d'une autre ligne pubescente. Antennes noires, à 3e article et suivants largement pubescents de gris à la base et couleur foncière vaguement fauve, le 3e article et les suivants non ornés d'une brosse de poils foncés sur leur extrémité. Ecusson assez large, arrondi en arc au sommet, déprimé au milieu, orné d'une pubescence dense d'un gris jaunâtre. Elytres relativement courts, tout à fait larges aux épaules, bien atténués à l'extrémité, ornés de poils mi-dressés, plus courts postérieurement ; ils sont revêtus d'une pubescence grisâtre (passant peut-être au jaune à l'état frais) presque continue, mélangée de points forts, irréguliers et possédant une bordure latérale faite de poils serrés d'un gris jaunâtre. Dessous du corps pubescent de grisâtre. Pattes foncées, revêtues d'une pubescence fine, grisâtre, avec quelques longs poils dressés. Longueur 21 mm. Turkestan (collection Pic).

Voisin de *lateralis* Ganglb. mais ayant une forme élytrale plus courte et plus élargie aux épaules avec le 3e article dépourvu d'une brosse de poils à son extrémité.

NOTE SUR DEUX ÉLATÉRIDES DU CHILI APPARTENANT A LA TRIBU DES LUDIIDES.

PAR

ED. FLEUTIAUX.

La place du *Deromecus parallelus* de Solier est restée douteuse. Les spécialistes se le sont renvoyé mutuellement ; Candèze le rejette et Bonvouloir n'en veut pas.

Il constitue évidemment une de ces formes aberrantes assez nom-

breuses qui relient étroitement les Elatérides et les Eucnémides en s'opposant à leur séparation comme familles distinctes.

En ce qui concerne cette espèce, je me range à l'avis de Bonvouloir.

L'épistome, pour être complet, surtout dans la nouvelle espèce décrite plus loin (*Protelater Germaini*) et dans celles de Nouvelle-Zélande qui ont servi au Dr D. Sharp à l'établissement du genre, ne suffit pas pour le placer parmi les Eucnémides, comme l'a fait Candèze. Etant donnée cette opinion, quant à l'espèce de Solier, on ne s'explique pas qu'il en ait eu une toute différente, relativement à celles de Sharp.

Tout en accordant une grande importance à l'épistome, il faut reconnaître qu'il n'est pas l'apanage exclusif des Eucnémides, et qu'on le retrouve à des degrés variables chez les Throscides, les Rhipicérides, les Dascyllides (*Brachypsectra*), chez certains Parnides et Anobiides. Bonvouloir a trouvé que chez le *Deromecus parallelus* il est situé sur un plan inférieur à la courbure normale du front, ce qui suffit à lui enlever le véritable cachet qu'il revêt chez les Eucnémides.

Candèze avant lui, je l'ai dit tout à l'heure, a pensé que ce caractère devait primer tous les autres.

Je suis surpris que ni l'un ni l'autre n'ait observé le mode d'insertion des antennes qui joue un rôle si important dans la classification. Elles prennent bien naissance dans l'échancrure basale de l'épistome, comme cela a lieu chez les Eucnémides, mais contre les yeux, comme chez les Elatérides.

On voit, il est vrai, quelquefois chez les Eucnémides, les antennes insérées près des yeux, mais seulement lorsque la largeur de l'épistome à la base ne laisse entre lui et l'œil que juste la place nécessaire; les antennes n'en sont pas moins toujours logées dans le fond de l'échancrure de la base de l'épistome.

Chez les *Protelater* qui nous occupent, le labre est apparent et libre, caractère particulier aux Elatérides proprement dits. Je sais bien qu'il est également distinct chez quelques Eucnémides du groupe de la fin, mais c'est toujours à l'état rudimentaire. C'est dans ce même groupe que la largeur de la base de l'épistome rapproche forcément les antennes des yeux.

Le prosternum prolongé en mentonnière a été invoqué par Bonvouloir pour exclure le *Deromecus parallelus* des Eucnémides. Cependant il est ainsi conformé dans le genre *Cerophytum*, accepté par lui et considéré par presque tout le monde comme appartenant à cette famille, ou formant une subfamille équivalente (Leconte et

Horn). Lacordaire, lui, à l'exemple de Latreille, l'a érigé en famille distincte qu'il repousse jusques après les Cébrionides et avant les Rhipicérides.

Par contre, il est tronqué en avant chez certains Elatérides comme il l'est chez presque tous les Eucnémides et les Cébrionides.

Le prosternum, terminé en arrière par une pointe plus ou moins longue, logée dans une cavité ou une échancrure mésosternale, caractère propre à tous les Buprestides, Eucnémides, Throcéides, Cébrionides, se retrouve aussi chez Monommides, Byrrhides et très souvent chez les Dascyllides.

Nous venons de voir que, malgré son prosternum à mentonnière, le genre *Cerophytum* est un Eucnémide, je pourrais ajouter malgré aussi ses hanches postérieures enfouies, quand elles sont relevées en lame, de manière à cacher plus ou moins les cuisses, chez tous les autres Eucnémides; chez les Elatérides, sauf dans le genre *Pachyelater* récemment décrit par M. Lesne; et chez les Throscides, Rhipicérides, Dascyllides, Anobiides.

On remarque tour à tour la présence et l'absence de sillons antennaires aussi bien chez les Eucnémides que chez les Elatérides.

Tout ceci prouve qu'il n'y a pas de classification absolument rigoureuse possible et que souvent l'auteur est embarrassé par les exceptions. Il est amené ainsi, par une sorte de compromis, à placer dans les plateaux de la balance, les caractères différents avec des coefficients qui représentent la valeur qu'il leur donne.

Sans sortir des familles dont il vient d'être question, je citerai encore quelques anomalies remarquables :

Le nombre des articles des antennes, qui semble devoir être une base sérieuse de classification, n'est pas non plus immuable. Il est normalement de onze chez les Elatérides, pour ne parler que d'eux, à l'exception toutefois du genre *Hemirhipus* et du *Tetrigus* (*Nycterilampus*) *velutinus* Fleutiaux qui en ont douze, et du *Pachyelater* qui n'en a que huit.

Ainsi le nombre des articles des tarses, qui a servi à une classification généralement admise, n'est pas non plus d'une observation exacte; n'a-t-on pas laissé des genres hétéromères parmi les pentamères?

Les pattes fouisseuses chez les *Dicronychus*, *Pachyelater*, *Physodactylus*, et chez les Cébrionides sont une exception due au genre de vie.

Les tarses, dans les genres *Hemiops* et *Plectrosternus* ressemblent beaucoup à ceux des Rhipicérides et des Dascyllides; ceux de

quelques Eucnémides (*Galba*, *Pterotarsus*, *Thylacosternus*, *Soleniscus*) ont une certaine analogie avec ceux des *Lissomus*.

Les Cébrionides, malgré leurs 6 segments abdominaux, sont considérés par Leconte et Horn comme formant une sous-famille des Elatérides, au même titre que les Eucnémides, Cérophytides, Pérothopides.

Mais tous ces points de ressemblance ne sont rien à côté de certaines formes au sujet desquelles on a bien de la peine à se mettre d'accord; l'*Hypocephalus*, par exemple, pour ne citer que lui, a déjà été l'objet de bien des propositions.

Mais revenons au *Deromecus parallelus*, dont je m'éloigne. Définitivement, je le placerai dans le genre *Protelater* de Sharp, avec une autre espèce nouvelle, également chilienne, que M. Germain m'a envoyée dernièrement et à qui je suis heureux de la dédier. Jusqu'à présent, ce genre ne contenait que des espèces de la Nouvelle-Zélande. Candèze, dans son dernier catalogue, l'a classé près des *Betarmon*, bien qu'il ne considère pas ce genre comme Ludiide.

Lacordaire comprend comme Ludiides, tous les Elatérides à front sans carène continue; mais n'a pas à parler du genre *Betarmon* fondé plus tard par Kiesenwetter aux dépens des *Agriotes* (carène marginale du pronotum se dirigeant au-dessous de l'œil).

Jacquelin Duval conçoit d'une façon différente cette subdivision; il y admet cependant les *Betarmon* et aussi les *Corymbites*. — Leconte et Horn (Classif. Col. N. Am.) restreignent les Ludiides à deux genres; ils en séparent les *Corymbites*, et avec eux les *Betarmon*. Il convient de faire remarquer que ces derniers auteurs n'ont étudié que des faunes locales relativement assez restreintes, et que par conséquent ils n'ont pas eu à tenir compte des mêmes raisons que Lacordaire pour établir leurs groupements. Tandis que celui-ci a donné une grande importance à la carène frontale, suivant qu'elle est entière ou interrompue, ceux-là ont pensé devoir baser leur classification surtout d'après la forme des hanches postérieures, brusquement ou graduellement rétrécies en dehors. Encore ne paraissent-ils pas toujours d'accord sur l'interprétation de ces expressions.

Enfin Sharp décrit le genre *Protelater* à la suite les *Elater* et avant le genre *Neocharis* qui appartient, je crois, aux Eucnémides. Il constate le rapport étroit de son nouveau genre avec eux et les Throscides, quant à la conformation de la tête, et déclare qu'elle est un obstacle à la séparation de ces familles.

Cette opinion vient à l'appui de l'avis exprimé par Schiödte, qui

groupe ensemble les Elatérides, les Eucnémides et Throscides ; de la classification de Kiesenwetter qui réunit les Throscides aux Eucnémides, tout en laissant à part les Elatérides ; de celle de Leconte et Horn, en ce qui touche les Eucnémides par rapport aux Elatérides. Les auteurs américains, d'un autre côté, séparent les Throscides en se basant sur des caractères ayant plus de valeur à leurs yeux que la conformation de la tête : l'immobilité relative du thorax, la place des cavités des hanches antérieures et les antennes quelquefois terminées en massue.

Bonvouloir, dans sa monographie des Throscides, repousse l'opinion émise par Kiesenwetter, de réunir les Throscides aux Eucnémides. Il se trouve en cela d'accord avec la classification proposée, beaucoup plus tard, par Leconte et Horn. Quelques années après, dans sa monographie des Eucnémides, il énumère une foule de raisons pour lesquelles il tient à les séparer des Elatérides en famille distincte. Là ce n'est plus la communion d'idées avec les Américains, relativement à ces deux autres familles.

Les *Protelater* du Chili, décrits plus loin, ne diffèrent de ceux de Nouvelle-Zélande que par la forme des ongles, des tarses qui sont courts, fortement épaissis à la base et unidentés chez les seconds, tandis qu'ils sont tout à fait simples chez les premiers.

Protelater (*Deromecus*) parallelus Sol.

Gay, Hist. Chil., V. 1851, p. 15.

6 1/2 à 7 mill. Corps allongé, parallèle, assez convexe ; d'un noir peu brillant, couvert d'une pubescence grise peu serrée, obscure en dessus, orné sur les élytres de taches jaunâtres quelquefois effacées et remplacées par la pubescence blanche serrée qui les couvre. Tête prolongée en avant à la façon des *Silesis* et continuée en épistome en dessous, grossièrement ponctuée. Antennes noires, dentées à partir du quatrième article chez le mâle, cylindriques chez la femelle, dépassant la base du prothorax ; troisième article pas plus long que large, un peu plus court que le deuxième ; quatrième presque deux fois plus long que les deux précédents réunis ; suivants un peu plus courts, subégaux. Pronotum noir avec les angles postérieurs quelquefois jaunâtres, beaucoup plus long que large, convexe en avant, sillonné au milieu dans toute sa longueur, grossièrement ponctué, marqué de deux impressions en avant et déprimé latéralement de chaque côté ; angles postérieurs longs et divergents. Ecusson cordiforme assez allongé, enfoncé en avant, presque lisse. Elytres noirs parallèles, ornés de taches jaunes recou-

vertes d'une pubescence blanche serrée ; trois petites disposées en triangle au premier tiers et une bande sinueuse assez large, placée transversalement au dernier tiers et n'atteignant pas la suture ; quelquefois ce dessin est nul et indiqué seulement par la pubescence blanche ; profondément striés-ponctués. Dessous du corps noir ; ponctuation assez forte et serrée sur le propectus, fine sur les autres parties. Mentonnière du prosternum assez abaissée ; saillie longue, déprimée, brusquement effilée au-delà des hanches ; sutures sillonnées en avant. Hanches postérieures subparallèles. Pattes d'un brun plus ou moins clair. Tarses à troisième et quatrième articles munis d'un lobe membraneux. Ongles courts et simples.

Chili.

Cette espèce offre une certaine ressemblance avec le *Protelater guttatus* Sharp. à cause des taches, mais elle est plus grande, d'un aspect moins brillant, l'épistome est graduellement rétréci en avant et tronqué, le pronotum un peu moins long, moins convexe, profondément sillonné au milieu.

PROTELATER GERMAINI n. sp.

10 mill. Corps allongé, atténué en arrière, d'un noir brillant avec deux grandes taches rouges à la base des élytres, couvert d'une pubescence grise très clairsemée. Tête plane à ponctuation nette et peu serrée ; front impressionné. Carènes sus-antennaires saillantes. Epistome étroit à la base, très élargi au-delà, échancré en avant et découvrant le labre. Antennes noires, dépassant la base du prothorax, dentées à partir du quatrième article ; deuxième très petit ; troisième un peu plus long ; quatrième presque aussi long que les deux précédents réunis ; suivants subégaux. Pronotum plus long que large, sub-parallèle, sinué sur les côtés, rétréci tout à fait en avant, assez convexe, sillonné au milieu dans toute sa longueur ; marqué d'une tache jaune aux angles antérieurs ; ponctuation très écartée, surtout en arrière ; angles postérieurs très divergents et recourbés en dedans au sommet. Ecusson noir, subcordiforme, plan, incliné, presque lisse. Elytres atténués graduellement en arrière, noirs avec une large tache rouge à l'épaule n'atteignant pas la suture, ponctués en stries, la rangée suturale enfoncée, les extérieures moins marquées, sauf la dernière. Dessous du corps d'un noir brillant avec la même pubescence grise ; ponctuation fine. Mentonnière du prosternum abaissée ; saillie effilée, déprimée au

sommet ; sutures faiblement sillonnées en avant. Hanches postérieures étroites parallèles. Pattes noires. Troisième et quatrième articles des tarses munis de lamelles membraneuses. Ongles assez longs et simples.

Chili. — Forêts qui avoisinent les sources thermales du Chillan (Germain).

Cette espèce, par sa coloration, rappelle certains *Cardiorhinus* noirs à taches humérales rouges.

UN CAS D'ALBINISME PARTIEL CHEZ L'ÉCUREUIL

PAR

L. PETIT

Il y a quelques années, j'ai eu l'honneur de présenter à la Société, à titre de curiosité, un cas d'*albinisme complet* chez un écureuil tué dans les Pyrénées. Le cas d'*albinisme partiel* que je présente

aujourd'hui me semble non moins curieux. L'écureuil moitié brun et moitié blanc, dont je donne ci-contre deux reproductions photographiques, a été tué aux environs de Paris, dans les bois de Grisy-Suisnes (Seine-et-Marne).

Séance du 13 Décembre 1898

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. JOUBIN.

M. Janet s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. Verdun, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille, assiste à la séance.

MM. Joanin et Secques présentent M. A. Brissemoret, chef de laboratoire à la Faculté de Médecine de Paris, 58, rue La Fontaine, Paris.

MM. de Dalmas et de Guerne présentent M. J. Versluys, Doctr ès-sciences, 80, Middellaan, Plantage à Amsterdam (Hollande).

MM. Oustalet et Dr Marmottan présentent M. Louis Ternier, avocat, 13, rue de l'Ancienne-Comédie, Paris, et à Honfleur (Calvados).

MM. Joubin et R. Blanchard présentent M. Bondouy, préparateur à la Faculté des sciences, Rennes (Ille-et-Vilaine).

Mlle Szczawinska fait une communication sur la structure des cellules nerveuses chez les Sélaciens.

M. le Comte de Dalmas annonce son prochain départ pour les îles Bahamas, où il se propose de faire de nouvelles recherches zoologiques.

SUR LA NON-EXISTENCE DES SERPENTS VENIMEUX TERRESTRES A LA NOUVELLE-CALÉDONIE

PAR

LE DOCTEUR ED. TROUESSART.

Dans le travail que M. J. Palacky vient de publier dans les *Mémoires* de la Société (XI, 1898, p. 121), sur la *Distribution géographique des Ophidiens*, l'auteur me cite, « d'après M. Vaillant », comme autorité pour l'existence d'un *Neelaps neocaledonicus* à la Nouvelle-Calédonie.

C'est dans mon livre intitulé : *La Géographie zoologique* (1890, p. 141), que j'ai indiqué, sous le nom de *Neelaps caledonicus* (et non *neocaledonicus*), cette prétendue espèce. J'avais emprunté ce renseignement à M. C. K. Hoffmann, le rédacteur des Reptiles dans le

grand ouvrage de Bronn : *Klassen und Ordnungen des Thierreichs.* Comme j'abordais, à cette époque, pour la première fois l'étude de la distribution des Ophidiens, j'avais accepté sans discussion l'assertion d'un naturaliste que j'étais en droit de considérer comme un spécialiste.

Bientôt après cependant, notre collègue M. Bavay, si compétent en herpétologie, et qui a pu étudier par lui-même la faune de la Nouvelle-Calédonie, me signalait cette assertion comme une erreur. « Il n'existe pas de Serpents venimeux terrestres dans cette île », affirmait M. Bavay. En même temps, M. le professeur Vaillant appelait également mon attention sur ce point, en me demandant « où se trouvait décrit ce prétendu *Neelaps* néo-calédonien » ? Ainsi mis en demeure, il me fut facile de remonter à la source de l'erreur.

C'est dans le chapitre, d'ailleurs très soigné, que M. C. K. Hoffmann consacre à la distribution géographique des Ophidiens, et qui est accompagné de tableaux synoptiques montrant la distribution des familles et des genres, que se trouve l'indication suivante : « *Neelaps caledonicus* Günther, *Annals and Magazine Nat. Hist.*, XI, 1863, p. 24 » (Hoffmann, Bronn's *Klass. u. Ordn., Reptilia*, III, p. 1788).

Or, si l'on se reporte à la description originale de Günther, on trouve tout autre chose. L'espèce décrite par Günther à la page indiquée s'appelle *Neelaps calonotus* et provient de Baranquilla (Nouvelle Grenade), c'est-à-dire de la région néo-tropicale, patrie ordinaire des Serpents du genre *Elaps*.

Il est dès lors évident qu'en recopiant ses notes manuscrites, M. Hoffmann aura lu « *caledonicus* » pour « *calonotus* » et « Nouvelle Calédonie » pour « Nouvelle Grenade ». On voit que cette erreur, très regrettable, n'est fondée que sur un *lapsus calami*.

J'ai déjà signalé cette rectification à M. le professeur Vaillant. Il est fâcheux que M. J. Palacky n'en ait pas eu connaissance avant de mettre le *bon à tirer* sur la fin de son mémoire.

J'ajoute qu'outre le *Typhlops angusticeps* Peters, signalé par M. Palacky, il existerait à la Nouvelle-Calédonie une autre espèce de Serpent du groupe des Opisthoglyphes ; c'est l'*Anoplodipsas viridis* Peters (*M.-B. Akad. Berlin*, 1869, p. 442), qui ne m'est d'ailleurs connu que par cette description.

Séance du 27 Décembre 1898.

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. FILHOL, PRÉSIDENT

M. Ch. Janet s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président annonce le décès de M. le Dr E. Beltrémieux, président de la Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure.

MM. Bondouy, Brissemoret, Versluys et Ternier, présentés à la précédente séance, sont élus Membres de la Société.

M. L. Petit fait une communication sur l'Ornithologie congolaise.

M. Secques prie les Membres de la Société de vouloir bien lui transmettre des renseignements sur l'élevage et l'importation en France de l'Ecrevisse de Russie (*Astacus leptodactylus*).

M. le prof. Filhol se trouvant dans l'impossibilité de rester plus longtemps à la séance, M. Dautzenberg le remplace au fauteuil de la Présidence.

M. le prof. Kovalevsky, de Saint-Pétersbourg, Membre correspondant de l'Institut, est proclamé Membre honoraire de la Société.

L'ordre du jour appelle le dépouillement du scrutin pour l'élection du Bureau et du tiers sortant du Conseil. MM. Moreau, L. Petit et de Vorges sont nommés scrutateurs. Sur 123 votants, sont élus :

Président :	M. Ch. Janet	par	122 voix.
Vice-Présidents :	M. le prof. Y. Delage . . .	122	»
	M. le Dr Trouessart. . . .	121	»
Secrétaire général :	M. le prof. R. Blanchard .	123	»
Secrétaire général adjoint :	M. le Dr Guiart.	122	»
Secrétaires :	M. Neveu-Lemaire	122	»
	M. Richard	122	»
Trésorier :	M. Schlumberger.	122	»
Archiviste-bibliothécaire :	M. Secques.	122	»
Membres du Conseil :	M. Bröleman.	121	»
	M. Certes	122	»
	M. Marchal	122	»
	M. Oustalet	122	»

Une place se trouvant vacante dans le Conseil par suite de la nomination de M. Trouessart en qualité de Vice-Président, M. G. Dollfus est proclamé Membre du Conseil.

CIRRHIPÈDES NOUVEAUX PROVENANT DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES DE S. A. S. LE PRINCE DE MONACO

PAR

CARL W. S. AURIVILLIUS

La collection des Cirrhipèdes, provenant des campagnes de l'*Hirondelle* (1885-1888) et de la *Princesse-Alice* (1891-1897), dont S. A. S. le Prince de Monaco a daigné me confier l'étude, contient 43 Lepadidae et Balanidae, dont presque la moitié sont nouveaux pour la science. Parmi ceux-ci se trouvent des espèces très intéressantes au point de vue morphologique et systématique; d'autres, déjà connues, contribuent pour une part importante à la connaissance du développement des Lepadidés des grandes profondeurs de la mer. Sauf quelques espèces de la surface ou des couches d'eau superficielles, l'ensemble de la collection témoigne d'une richesse de formes imprévue jusqu'ici pour les abîmes de l'Atlantique nord.

Pour le moment je me borne à donner un aperçu des espèces nouvelles dans l'espoir de donner par la suite un mémoire détaillé, accompagné de figures et concernant la collection tout entière. Ce mémoire formera un fascicule de l'importante publication consacrée par le Prince aux résultats de ses campagnes scientifiques.

Scalpellum debile, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 12, ex parte membranaceis. Carina arcuata, umbone ab apice paullulo remoto, postice plana, marginibus carinatis. Lateralia formam V præbentia, umbone ad angulum segmentorum sito (Hactenus : *Scalpellum marginatum* Hoek, sed :) Cutis non spinosa. Margo basalis scutorum fere rectus. Segmentum tergale scutorum gracillimum a segmento occludenti minus divergens, segmentum carinale tergorum non attingens. Segmentum occludens tergorum cum segmento occludenti scutorum arcum æquum exiguum-nec angulum-formans. Segmentum carinale tergorum infra non vel vix dilatatum. Pars præumbonalis carinæ dimidiam partem spatii inter unbonem carinae et apices tergorum interjecti efficiens. Segmenta lateralium duo fere æque lata, segmentum scutale interdum furcillatum. Umbo carinolateralium

extra carinam vix exstans, segmentis magis divergentibus. Inframediana basi dilatata. Rostrum triangulare.

Pedunculus seriebus circa 9 alternantibus squamarum circa 9 confertorum instructus.

Magnit. Longitudo capituli exemplaris maximi, 32mm.
Latitudo maxima dº dº 17mm.
Longitudo pedunculi exemplaris maximi, 11mm.

Habit. — Stn. 650 (1), prof. 4400m. 1 ex. — Stn. 652, prof. 4261m. 1 ex. — Stn. 749, prof. 5005m. 1 ex.

Scalpellum rigidum, n. sp.

Diag. Capitulum valvulis 13 rigidis, tenuissime striatis, cute pubescenti tectis. Carina arcuata, postice plana marginibus carinatis, lateribus distinctis. Subcarina et rostrum desunt. Lateralia minima, triangularia (Hactenus = *Scalpellum vitreum* Hoek, sed) : Margines occludentes scutorum tergorumque vix arcum formantes. Terga fere regulariter triangularia, marginibus rectis, carina mediana absente, apice acute exstante (non recurvato). Carina superne fortius curvata. Margo rostralis rostrolateralium marginem scutalem fere æquans.

Pedunculus pubescens seriebus circiter octo alternantibus squamarum circ. 10 instructus.

Magnit. Longitudo capituli, 29mm.
Latitudo maxima capituli, 14mm.
Longitudo pedunculi, 7mm.

Habit. — Stn. 161, prof. 1267m. In *Flustra abyssicola* Sars, exemplaria nonnulla pusilla (*verisimiliter* ad hanc speciem referenda). — Stn, 527, prof. 4020m. 1 ex. — Stn. 650, prof. 4400m. 1 ex. — Stn. 652, prof. 4261m. 14 ex. — St. 753, prof. 4360m. 1 ex.

Scalpellum sordidum, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14 rigidis, cute pubescenti tectis. Carina arcuata. Subcarina deest. Rostrum superficie ovali, sub cute occulta, rostrolateralibus latera tegentibus. Umbones carinolateralium extra carinam valde exstantes. Lateralia triangularia. (Hactenus = *Scalpellum velutinum* Hoek, sed :) Carina magis erecta, terga in medio scutis multo latiora, apices scutorum retro curvati.

Pedunculus pubescens seriebus solum sex alternantibus squamarum 5 validarum exstantium instructus.

(1) Voir la liste détaillée des localités à la fin de la note.

Magnit. Longitudo capituli exemplaris maximi, 34mm.
Latitudo capituli maxima id. id. 20mm.
Longitudo pedunculi 17mm.
Hab. Stn. 161, prof. 1267m. 1 ex. — Stn. 515, prof. 2028m. 3 ex.

SCALPELLUM MAMILLATUM, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14 rigidis. Carina arcuata. Subcarina deest. Rostrum minutissimum a rostrolateralibus pone occultum. Inframediana umbone terminali prominulo. (Hactenus, sicut forma lateralium, scutorum, rostrolateralium, inframedianorum et carinolateralium, = *Scalpellum truncatum* Hock, sed :) Terga triangularia, margine occludenti cum margine occludenti scutorum arcum æquum (nec angulum) formante. Carina æqualiter arcuata.

Pedunculus seriebus decem squamarum alternantium circ. 12-13 confertarum, inæqualium, exstantium instructus.

Magnit. Longitudo capituli exemplaris maximi, 20mm
Latitudo maxima capituli » 11mm5
Longitudo pedunculi » 7mm.
Hab. Stn. 527, prof. 4020m. 1 ex. — Stn. 652, prof. 4261m. 1 ex.

SCALPELLUM ANCEPS, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14, rigidis. Habitu *Scapelli abyssicolæ* Hoek, nempe carina arcuata, plana, marginibus vix carinatis, subcarina deest; inframedia oblongo-quadrangularia, in medio constricta ; sed : Rostrum minutissimum, cuneiforme. Scuta prope marginem tergalem distincte sinuata, umbone lateralium sinum occupante. Lateralibus sicut in *Scapello distincto* Hoek, sexagonis.

Pedunculus brevis, vix pubescens, seriebus octo squamarum alternantium circ. 5 instructus.

Magnit. Longitudo capituli exemplaris maximi, 15mm.
Latituda maxima capituli » » 7mm.
Longituda pedunculi 4mm.
Habit. Stn. 652, prof. 4261m. 2 ex.

SCALPELLUM MOLLE, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulus 14 rigidis, cute pubescenti tectis. Carina arcuata, lateribus leviter convexis. Subcarina deest. Rostrum verisimiliter sub cute occultum (rostrum exemplaris unici rostrolateralibus corrosis denudatum). Umbo carinolateralium à basi remotus. Lateralia triangularia. (Hactenus = *Scalpellum moluccanum* Hoek, sed :) Scutorum tergorumque margines occludentes inter se angulum non formantes. Margo superior rostrolateralium

horizontalis. Carinolateralium margines posteriores basi non contingentes, vix arcuati.

Pedunculus valde pubescens seriebus octo alternantibus squamarum circ. 9 instructus.

Magnit. Longitudo capituli, 28mm.
Latitudo maxima capituli, 17mm.
Longitudo pedunculi, 12mm.

Habit. Stn. 527, prof. 4020m. 1 ex.

Scalpellum erectum, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14 rigidis, cute pubescenti tectis. Carina arcuata postice plana. Subcarina deest. Rostrum superficie pæne triangulari, sub cute occulta, rostrolateralibus latera tegentibus. Umbones carinolateralium extra carinam valde exstantes. Lateralia triangularia. (Hactenus = *Scalpellum velutinum* Hoek, sed :) Terga erecta margine occludenti marginem scuto-lateralem fere æquante. Carinae pars superior magis erecta. Carinolateralia altiora.

Pedunculus pubescens seriebus circ. novem alternantibus squamarum 6-12 instructus.

Magnit. Longitudo capituli, 20mm.
Latitudo maxima capituli, 11mm.
Longitudo pedunculi, 8mm.

Habit. Stn. 227, prof. 1135m. 1 ex. — Stn. 578, prof. 1165m. 1 ex.

Scalpellum grimaldii (1), n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 13, validis, nudis ; *primariis* (scit. scutis, tergis et carina), longioribus, trigono-pyramidalibus ; *secundariis* (scit. subcarina, carinolateralibus, lateralibus, rostrolateralibus et rostro) brevibus, incurvatis, basin illarum seriebus tribus cingentibus ; omnibus reticulatostriatis. Apices scutorum tergorumque prominentes, apex carinae — saltem apud seniores — inter terga incurvatus vix latens. (Hactenus = *Scalpellum gemma* Aur., sed :) Scuta longitudinem tergorum fere æquantia. Terga apice non retroflexo, fere in medio carinata. Carina erecta, basin scutorum infra attingens. Subcarina tertiam modo partem rostri æquans. Lateralia inæqualia, lata.

Pedunculus brevis, subconicus squamis validis, imbricatis, appressis, rotundatis.

(1) A nomine principis serenissimi Albert I de Monaco appellatum.

Magnit. Longitudo capituli, 30mm.
Latitudo maxima, 25mm.
Longitudo pedunculi, 10mm.
Habit. Stn. 584, prof. 845m, 1 ex. — Stn. 602, prof. 1230m, 2 ex.

Scalpellum calyculus, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14, validis nudis; *primariis* (scit. scutis, tergis et carina) longioribus, trigono-pyramidalibus; *secundariis* (scit. subcarina, carinolateralibus, lateralibus, rostrolateralibus, rostro et subrostro), brevibus, apicibus incurvatis, basin illarum seriebus tribus cingentibus; omnibus plus minusve distincte reticulato striatis. Apices scutorum, tergorum et (apud juniores) carinae prominentes (apex carinae seniorum vix inter terga latens). Pedunculus verticillis circ. 18 confertis squamarum rigidarum, exstantium, alternantium instructus (Hactenus = *Scalpellum gemma* Aur., sed :). Terga apice erecto, sicut scuta fere in medio carinata. Carina (prœsertim in junioribus) erecta, basin scutorum infra (vix) attingens. Subcarina subrostrum longitudine et latitudine fere æquans, rostro minor. Lateralia inæqualia, lata.

Magnit. Longitudo capituli exemplaris maximi 17mm.
Latitudo capituli maxima (inter apices subcarina et rostri) exemplaris maximi 15mm.
Longitudo pedunculi 8mm.
Habit. Stn. 584; prof. 845m. 3 ex. — Stn. 838, prof. 880m. 1 ex.

Scalpellum falcatum, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14, rigidis, cute brunnea tectis; *primariis* (scit. scutis, tergis et carina) longioribus, trigono-pyramidalibus; *secundariis* (scit. subcarina, carinolateralibus, lateralibus, rostrolateralibus, rostro et subrostro) brevibus, apicibus (rostri subrostrique exceptis) incurvatis, basin illarum seriebus tribus cingentibus; omnibus plus minusve distincte reticulato-striatis. Apices scutorum tergorumque prominentes. (Hactenus = *Scalpellum gemma* Aur. et *Scalpellum calyculus* n. sp. — vide supra —, sed :) Carina fortiter curvata apice inter terga latente. Terga et scuta non erecta, sed prona, hæc in medio carinata. Rostrum et subrostrum exstantia, illum subcarinam longitudine fere æquans. Lateralia inæqualia. lata.

Pedunculus longior, pæne cylindricus, verticillis confertis squamarum instructus; squamis minutis, in parte inferiori conicis, in parte superiori rotundatis, sat appressis.

Magnit. Longitudo capituli, 10mm.
Latitudo maxima capituli (inter apices rostri et subcarinae), 7mm5.
Longitudo pedunculi, 7mm.
Habit. Stn. 234, prof. 454m. 1 ex.

Scalpellum incisum, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14, rigidis, cute pubescenti tectis. Carina arcuata. Subcarina deest. Rostrum superficie minuta triangulari (lateribus rostrolateralium verisimiliter occulta). Umbo carinolateralium pæne ad basin situs. (Hactenus : *Scalpellum antarcticum* Hoek, sed :) Scuta margine laterali distincte, sed leviter sinuato. Inframediana gracillime triangularia. Carinolateralia margine interiori — lateralia versus — fere recto, contra carinam angulum acutiorem quam apud *S. antarcticum* formantia.

Pedunculus pubescens seriebus octo squamarum circ. 5 latarum, exstantium, confertarum instructus.

Magnit. Longitudo capituli exemplaris maximi, 13mm.
Latitudo » » » 7mm.
Longitudo pedunculi 3mm.
Habit. Stn. 616, prof. 1022m. 3 ex.

Scalpellum pusillum, n. sp.

Diagn. Capitulum valvulis 14, rigidis, cute pubescenti tectis. Carina arcuata. Subcarina deest. Forma carinae, carinolateralium, inframedianorum, lateralium et scutorum sicut in *Scalpello minuto* Hoek, sed terga magis prona, rostrolateralium humiliora ; rostrum minutum superficie triangulari.

Pedunculus pubescens seriebus circ. 7-8 squamarum alternantium confertarum instructus.

Magnit. Longitudo capituli, 3mm5.
Latitudo maxima, 2mm.
Longitudo pedunculi, 2mm.
Hab. Stn. 161, prof, 1267m, 3 ex. — Stn. 188, prof. 2000m, 2 ex. (*verisimiliter* ad hanc speciem referenda).

Poecilasma unguiculus, n. sp.

Diagn. Valvulae 5 (tergis præsentibus). Terga infra acute (vel *non abrupte*) desinentia. Scuta non divisa (Hactenus = *P. crassum* Gray, sed :). Scuta angulato-ovalia costis binis radiantibus, margine basali oblique acclivi. Carina a scuto paullulo remota, parti inferiori non incurvata. Terga parva, carina vix latiora, supra apices scutorum non porrecta.

Pedunculus brevis, obconicus (cfr. *P. fissum* vel *P. eburneum* !)
Habit. Stn. 838, prof. 880m. 2 ex.

VERRUCA RECTA, n. sp.

Diagn. Testa sat depressa. Scutum mobile subtus impressione musculi instructum ; crista articularis inferior superiori latior. (Hactenus = *V. lævigata* Sow., sed :) Crista superior scuti vix conspicua ! Crista articularis superior tergi mobilis apice rotundato, media ceteris nonnihil brevior, ab interiori parte non conspicua, inferior non expansa. Margo articularis operculi (h. e. scuti et tergi mobilis) plane rectus. Superficies testa lineis solum incrementi — non costis longitudinalibus — instructa.

Magnit. Dimetiens maxima textae . . . . . 8mm.
Latitudo maxima (= basis) operculi, 4mm5
Altitudo maxima. . . . . 3mm.

Habit. Stn. 227, prof. 1135m, 2 ex.— Stn. 242, prof. 861m.— Stn. 553. prof. 1385m, 2 ex.— Stn. 602, prof. 1230m, 1 ex.— Stn. 616, prof. 1022m, 3 ex. — Stn. 618, prof. 1143m. Ex. nonnulla.

VERRUCA COSTATA, n. sp.

Diagn. Testa non depressa. Scutum mobile costa longitudinali una margini tergali proxima instructum. Apex carinae non acute prominens. (Hactenus = *V. incerta* Hoek, sed :) Tergum mobile fere rhombicum costis articularibus 5, quarum secunda (= superiori proxima) minima, instructum. Scutum mobile costis (vel cristis) articularibus 4, quarum ceteris paullo latior. Scutum tergumque immobilia infra margines articulares inter se angulum obtusum formantes, costis binis instructa; tergum scuto altius. Carina valvulas ceteras superat. Valvulae omnes striis incrementi distinctis latis, valvulae testae insuper costis longitudinalibus plus minusve distinctis instructae.

Magnit. Dimetiens maxima testae, 5mm.
Altitudo maxima » 3mm5.
Latitudo » operculi, 4mm.
Altitudo » » 3mm.

Habit. Stn. 198, prof. 800m. — Stn. 198. 2 ex. in *Fusus Bocagei* Fischer. — Stn. 227, prof. 1135m. 1 ex. — Stn. 234, prof. 454m. 2 ex. in *Turbo peloritanus* Canbr. et in *Fusus Bocagei* Fischer. — Stn. 503, prof. 748-1262m. Ex. non nulla. — Stn. 587, prof. 793m. 1 ex. in *Fusus Bocagei* Fischer. — Stn. 616, prof. 1022m. 2 ex.

Verruca æqualis, n. sp.

Diagn. Testa non depressa. Scutum mobile costa longitudinali una margini tergali proxima instructum. Apex carinae non exstans, (Hactenus = *V. incerta* Hoek, sed :) Tergum mobile, fere rhombicum, costis articularibus 3, quarum media longitudinem superioris fere æquans, instructum. Scutum mobile costis articularibus solum 2 (costa longitudinali harum una). Scutum tergumque immobilia infra margines articulares, inter se angulum obtusum formantes, costa singula instructa, in scuto a margine magis quam in tergo remota ; tergum scuto non altius. Rostrum altitudine carinam fere æquans. Valvula omnes striis incrementi distinctis latis — nec costis longitudinalibus — instructa.

Magnit. Dimetiens maxima testae, 5,5mm.
Altitudo » » 3,5mm.
Latitudo » operculi, 3,5mm.
Altitudo » » 2,5mm.

Habit. — Stn. 227, prof. 1135m. 1 ex. — Stn. 553, prof. 1385m. 1 ex. — Stn. 616, prof. 1022m. 2 ex.

Verruca inermis, n. sp.

Diagn. Testa non depressa. Scutum mobile costa longitudinali una margini tergali proxima instructum. Apex carinae non acute prominens (Hactenus = *V. incerta* Hoek, sed :). Tergum mobile inæqualiter rhombicum costis 3, quarum media brevis in incisuram desinens. Scutum mobile costis articularibus 2 (cósta longitudinali excepta) gracillimis, parum conspicuis præditum. Scutum tergumque immobilis infra margines articulares, inter se angulum obtusissimum formantes, costis (vel potius sulcis) 2 tenuissimis inter se approximatis sed a marginibus articularibus valde divergentibus spatio lato triangulari interjecto. Tergum immobile scuto non altius. Carina valvulas ceteras altitudine superans. Valvulae omnes striis incrementi distinctis latis — non costis longitudinalibus — instructae.

Magnit. Dimetiens maxima testae 6mm.
Altitudo » » (= carinae) 4mm.
Latitudo » operculi 3mm.
Altitudo » » 3mm.

Habit. Stn. 616, prof. 1022m. 2 ex.

Verruca crenata, n. sp.

Diagn. Testa non depressa. Scutum mobile costa longitudinali

una margini tergali proxima instructum. Apex carinae non acute prominens. (Hactenus = *V. incerta* Hoek, sed :). Tergum inæqualiter quadrangulare, costis ut videtur 3, quarum duae duplices, instructum. Scutum mobile costis articularibus 2 (costa longitudinali excepta) gracilibus prœditum. Scutum tergumque immobilia infra margines articulares, inter se angulum obtusum formantes, costis 3-4 paullos curvatis, ab apicibus radiantibus instructa. Tergum immobile scuto altius. Carina valvulas ceteras altitudine superans. Valvula omnes striis incrementi creberrimis ornatae.

Magnit. Dimetiens maxima testae, 2^{mm}.
Altitudo » » $2^{mm}5$.
Latitudo » operculi $2^{mm}5$.
Altitudo » » 2^{mm}.

Habit. Stn. 584, prof. 845^{m}. Ex. nonnulla.

VERRUCA CORNUTA, n. sp.

Diagn. Testa non depressa. Scutum mobile costis longitudinalibus 3, quarum exterae minus exsculptae (Obs. non nisi in *Verruca nexa* Darw. costae tres scuti mobilis adsunt).Tergum mobile oblique quadrangulare costis tribus, incisuris duabus marginis inter se separatis, media superiori paullo longiore instructum. Scutum mobile costis articularibus 2, quarum superior inferiori circiter dimidio longior. Scutum tergumque immobilia infra margines articulares inter se lineam fere rectam formantes costis a singulo apice radiantibus 4-5, crebris. Tergum immobile scuto altius apice retroflexo. Carina valvulas ceteras altitudine superans. Rostrum apice libere exstante.

Magnit. Dimetiens maxima testae, $3^{mm}5$.
Altitudo » » 3^{mm}.
Latitudo » operculi, 3^{mm}.
Altitudo » » 3^{mm}.

Habit. Stn. 234, prof. 454^{m}. 2 ex. — Stn. 587, prof. 793^{m}. 3 ex. — Stn. 597^{m}, prof. 523^{m}. 3 ex.

VERRUCA SCULPTA, n. sp.

*Diagn.*Testa non depressa. Scutum mobile costa longitudinali una margini tergali proxima instructum. Apex carinae non acute prominens (Hactenus = *V. incerta* Hoek, sed :). Tergum inæqualiter quadrangulare costis 3, quarum superior ut media æquales inferiori breviores. Scutum mobile costis articularibus 2, quarum superior gracillima fere occulta, inferiori dimidio brevior. Scutum

tergumque immobilia infra margines articulares lineam fere rectam (aut leviter curvatam) inter se formantes, costis 5-6 ab apicibus radiantibus instructa. Tergum immobile scuto non altius. Carina valvulas ceteras paullo superat. Valvulae testae minus distincte longitudinaliter costatae. Valvulae omnes striis incrementi distinctis sat crebris.

Magnit. Dimetiens maxima basis testae 10mm.
Altitudo » testae 7mm5.
Latitudo » operculi 7mm5.
Altitudo » » 4mm5.

Habit. Stn. 234, prof. 454m. 1 ex.

Nos DES STATIONS	DATE	LATIT. N.	LONGIT. O. (PARIS)	PROFONDEUR EN MÈTRES	
161	2 août 1887 .	46°04'40"	49°02'30"	1267	Près Terre-Neuve.
188	17-18 juillet 1888.	38 59'	30 41'12"	2000	Açores
198	25 — —	38°26'25"	30 59'10"	800	—
227	15 août — .	38°23'	30°46'52"	1135	—
234	19 — — .	39°01'40"	30°15'40"	454	—
242	22 — — .	38°48'30"	30°19'	861	—
503	29 août 1894. . .	47°10'	8°08'	1262-748	Au large de Brest.
515	17 juin 1895. . .	38°21'	12°02'	2028	Côte de Portugal.
527	25 — — . . .	38°09'	25°36'	4020	Açores.
553	3 juillet — . . .	37°42'40"	27°25,30"	1385	—
578	14 — — .	38°26'	28°51'	1165	—
584	16 — — . .	38°31'	20°09'30"	845	—
597	23 — — . .	38°27'	30°23'40"	523	—
602	24 — — . .	38°38'30"	30°33'20"	1230	—
616	1 août — . .	38°47'40"	30°37'20"	1022	—
618	1 — — . .	38°52'45"	30°26'15"	1143	—
650	22 juin 1896 . .	36°54'	23°06'30"	4400	
652	23 — — . .	36°55'	24°43'	4261	Entre le Portugal
749	16-17 août 1896.	38°54'	23°27'	5065	et les Açores.
753	18-19 — —	39°50'	20°18'	4360	
838	22 juillet 1897. .	37°55'	27°44'	880	Açores.

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LE *BULLETIN* DE 1898

ECHINODERMES

	Pages		Pages
Deima atlanticum Hérouard. . .	88	*Ophiothrix innocens* Kœhler . .	164

GORDIENS

Chordodes Dugesi Camerano. . .	73	*Chordodes Griffini* Cam . . .	73

CÉPHALOPODES

Grimalditeuthis Richardi Joubin 101

CIRRHIPÈDES

Scalpellum debile Aurivillius . .	189	*Scalpellum incisum* A.	194
— *rigidum* A.	190	— *pusillum* A.	194
— *sordidum* A.	190	*Pœcilasma unguiculus* A. . . .	194
— *mamillatum* A. . .	191	*Verruca recta* A.	195
— *anceps* A.	191	— *costata* A.	195
— *molle* A.	191	— *æqualis* A.	196
— *erectum* A.	192	— *inermis* A.	196
— *Grimaldii* A. . . .	192	— *crenata* A.	196
— *Calyculus* A.	193	— *cornuta* A.	197
— *falcatum* A.	193	— *sculpta* A.	197

ISOPODES

Mesarmadillo senegalensis A. Dollfus	122	*Porcellio Nodieri* A. D.	124
		— *lævissimus* A. D. . . .	133

Insectes

	Pages
Sisyphus Regnardi Alluaud . . .	64
Xylophilus (*? Pseudeuglenes*) *Alluaudi* Pic	69
Xylophilus (*? Pseudeuglenes*) *mauritiensis*, Pic.	69
Xylophilus (*? Ariotus*) *soarezicus* Pic.	70
Xylophilus (*? Euglenes*) *dilaticornis* Pic.	70
Xylophilus (*Englenes*) *maculipennis* Pic.	71
Meziornorphum (n. g.) *echinatum* Peringuay	169
Ptinus semibrunneus Pic. . . .	170
— *Theresae* Pic.	171
— *Donckieri* Pic	171
— *goyasensis* Pic.	172
— *vittatus* Pic.	172
Caryopemon luteonotatus Pic. .	173
Caryoborus longipennis Pic. . .	174
Agaupanthia latior Pic.	179
Protelater Germaini Fleutiaux .	184

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

Pages

Ch. Alluaud. — Les Lamellicornes coprophages des îles Mascareignes et Séchelles 63

C. Aurivillius. — Cirrhipèdes nouveaux provenant des campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco 189

Bavay. — Note sur les Mollusques du canal de Suez 161

L. Camerano. — Gordiens du Mexique 73

L. Cuénot. — Les Moyens de défense chez les animaux 37

— — La fausse homochromie de *Venilia macularia* L., à propos d'une note de M. Plateau 99

E. Deschamps. — Note sur *Mutilla mura* L. et *M. maculata* Cyrille, de l'île de Chypre 90

A. Dollfus. — Note sur les Isopodes terrestres du Sénégal 122

— — Voyage de M. G. Buchet aux îles Canaries et sur les côtes méridionales du Maroc (1896-97). Isopodes terrestres 131

Ed. Fleutiaux. — Note sur deux Elatérides du Chili appartenant à la tribu des Ludiides 179

H. Gadeau de Kerville. — Sur la faune des Vertébrés sauvages de la Normandie 58

J. Guiart. — Compte-rendu sommaire du quatrième Congrès international de zoologie, tenu à Cambridge (Angleterre) en août 1898 135

E. Hérouard. — Note préliminaire sur les Holothuries provenant des dragages du yacht *Princesse-Alice* 88

A. L. Herrera. — Sur la démonstration de quelques faits intéressant l'hérédité et la consanguinité 78

— — Sur le protoplasma synthétique et la force vitale 118

— — Mouvements du protoplasme par dégagement d'acide carbonique 121

— — Sur la manière de produire certains mouvements amiboïdes par un dégagement d'acide carbonique 128

Pages

Ch. Janet. — Conservation des matériaux inclus dans la paraffine et inaltérabilité de l'albumine de Meyer. 117

— — Observations de M. Piepers sur les Chenilles myrmécoïdes. . 130

L. Joubin. — Observations sur divers Céphalopodes (Quatrième note). *Grimalditeuthis Richardi* 101

— — Observations sur divers Céphalopodes. Cinquième note : sur le genre *Cucioteuthis* 149

R. Kœhler — Description d'une Ophiure littorale nouvelle de l'Océan indien : *Ophiothrix innocens*. 164

M. Neveu-Lemaire. — Note sur un jeune Mouton triocéphale 82

L. Petit. — Un cas d'albinisme partiel chez l'Ecureuil. 185

M. Pic. — Anthicides et Xylophilides de la région malgache et d'Afrique dans la collection de M. Ch. Alluaud 67

— — Description d'un genre nouveau et de sept Coléoptères exotiques . 169

— — Description d'un Coléoptère longicorne du Turkestan. 179

F. Plateau. — L'homochromie de la *Venilia macularia* L. 87

X. Raspail. — A propos d'un œuf nain de Linotte vulgaire. 94

J. Richard. — Copépodes et Cladocères de l'île Borkum 166

R. Rollinat. — Sur l'accouplement des Ophidiens à la fin de l'été et au commencement de l'automne 59

Ed. Trouessart. — Sur la non existence des Serpents venimeux terrestres à la Nouvelle-Calédonie. 186

TABLE

PAR ORDRE DES MATIÈRES

	Pages
Liste des Membres	v
Liste géographique des Membres	xxi
Liste des Membres décédés	xxvi
Bureau et Conseil	xxvii
Liste des Présidents depuis la fondation de la Société	xxviii
Séance du 11 janvier 1898	1
— 25 —	16
— 8 février	17
— 21 — (cinquième Assemblée générale annuelle)	19
— 8 mars	73
— 22 —	78
— 26 avril	84
— 10 mai	93
— 24 —	98
— 14 juin	114
Excursion du Havre	114
Séance du 28 juin	117
— 12 juillet	121
— 26 —	127
Congrès de Cambridge	135
Séance du 25 octobre	148
— 8 novembre	169
— 22 —	177
— 13 décembre	186
— 27 —	188
Espèces et genres nouveaux décrits dans le *Bulletin* de 1898	199
Table des matières par ordre alphabétique d'auteurs	201
Table des matières	203

Le Secrétaire général adjoint,

Dr J. GUIART.

Le Secrétaire général, Gérant,

Prof. R. BLANCHARD.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1A39 T PERT HM